

UDC2000 Mini-Pro
Contrôleur numérique universel

Manuel d'Utilisation

51-52-25-14F

Honeywell

UDC2000 *MINI-PRO*

**Contrôleur numérique universel
Manuel d'Utilisation**

**Réf. : FR1I-6128
51-52-25-14F**

Issue : 6

Décembre, 1995

Définitions des symboles :



Ce symbole "ATTENTION" sur le matériel renvoie l'utilisateur au Manuel Produit pour obtenir de plus amples informations sur le sujet abordé. Ce symbole apparaît à proximité des informations requises dans le manuel.



AVERTISSEMENT, risque de choc électrique. Ce symbole avertit l'utilisateur d'un danger potentiel de choc électrique lorsque des CABLES DANGEREUX SOUS TENSION, d'une tension supérieure à 30 Vrms, 42.4 V en crête, ou 60 Vcc peuvent être touchés.



Borne protectrice de mise à la terre. Fournie pour le branchement du fil conducteur du système de protection électrique de mise à la terre (vert ou vert/jaune).

Table des Matières

SECTION 1 – VUE D'ENSEMBLE	1
1.1 Introduction.....	1
1.2 Interface Opérateur.....	2
 SECTION 2 – INSTALLATION	 5
2.1 Généralités.....	5
2.2 Interprétation du Numéro de Modèle.....	7
2.3 Contrôles préliminaires.....	8
2.4 Informations sur les Relais de régulation et d'alarme.....	10
2.5 Montage.....	12
2.6 Câblage.....	14
2.7 Schémas de Câblage	17
 SECTION 3 – CONFIGURATION	 29
3.1 Généralités.....	29
3.2 Messages-Guides de Configuration	30
3.3 Opérations Préliminaires.....	31
3.4 Conseils de Configuration	32
3.5 Procédure de Configuration	33
3.6 Groupe de Paramètres Temporisateur (Optionnel)	35
3.7 Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage.....	36
3.8 Groupe de Configuration de Rampe/Programme de Consigne.....	38
3.9 Groupe autoréglage.....	39
3.10 Groupe de Configuration des Paramètres d'Algorithme	40
3.11 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1	41
3.12 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 2 (optionnel).....	42
3.13 Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation	43
3.14 Groupe de Configuration des Options (optionnel).....	44
3.15 Groupe de Configuration des Alarmes (optionnel).....	45
3.16 Feuille d'Enregistrement de Configuration.....	47
 SECTION 4 – DEFINITIONS DES MESSAGES-GUIDES DE CONFIGURATION.....	 49
4.1 Présentation.....	49
4.2 Groupe de Temporisation.....	50
4.3 Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage.....	51
4.4 Groupe de Configuration de Rampe/Programme de Point de Consigne ..	54
4.5 Groupe de Configuration d'Autoréglage.....	55
4.6 Groupe de Configuration des Algorithmes.....	56
4.7 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1	59
4.8 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 2 (Optionnel).....	63
4.9 Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation	64
4.10 Groupe de Configuration des Options.....	67
4.11 Groupe de Configuration du Groupe d'Alarmes.....	68

Suite page suivante

Table des Matières

SECTION 5	5-EXPLOITATION.....	71
5.1	Généralités.....	71
5.2	Mise sous Tension du Régulateur.....	72
5.3	Entrée d'un Code de Sécurité.....	73
5.4	Surveillance de Votre Régulateur.....	74
5.5	Procédure de Mise en Route.....	77
5.6	Points de Consigne.....	78
5.7	Modes d'Exploitation.....	80
5.8	Rampe Unique.....	82
5.9	Points de Consigne d'Alarme (Optionnel).....	85
5.10	Algorithme de Sortie Moteur Flottant (Modèle DC200E-1-XXX-1XXXXX-X).....	86
5.11	Option Entrée Digitale (Commutation à Distance).....	87
5.12	Autoréglage.....	88
5.13	Redémarrage après une coupure d'alimentation.....	97
5.14	Temporisation.....	98
SECTION 6	– OPTION DE CONFIGURATION DE PROGRAMME (Option Logiciel “B”).....	101
6.1	Généralités.....	101
6.2	Contenu du Programme.....	102
6.3	Dessiner un Profil de Rampe/Palier.....	104
6.4	Entrer les Données du Programme de Point de Consigne.....	106
6.5	Exécuter/Contrôler le Programme.....	111
6.6	Algorithme TPSC moteur flottant, programmation de la course moteur..	113

Suite page suivante

Figures

Figure 1-1	Affichages et Voyants de l'Interface Opérateur.....	2
Figure 2-1	Interprétation du Numéro de Modèle.....	7
Figure 2-2	Position des cavaliers et commutateurs	9
Figure 2-3	Ouverture du circuit de suppression R-C	11
Figure 2-4	Dimensions	12
Figure 2-5	Méthode de Montage.....	13
Figure 2-6	Schéma de Câblage Mixte	17
Figure 2-7	Câblage de l'alimentation en courant électrique du secteur	18
Figure 2-8	Connexions entrée n°1	19
Figure 2-9	Connexions entrée n°2	20
Figure 2-10	Sortie relais électromécanique - Modèle DC200E.....	21
Figure 2-11	Sortie relais statique - Modèle DC200A.....	22
Figure 2-12	Sortie collecteur ouvert - Modèle DC200T	23
Figure 2-13	Sortie courant - Modèle DC200C.....	24
Figure 2-14	Option sortie relais statique externe (Sortie collecteur ouvert interne)..	25
Figure 2-15	Connexion moteur flottant (TPSC) - Modèle DC200E-1	26
Figure 2-16	Connexions de l'option d'interface externe.....	27
Figure 2-17	Connexions des sorties alarmes et Duplex - Modèles DC200X-1 et DC200X-2	28
Figure 3-1	Vue d'Ensemble de l'Organisation des Messages-Guides de l'UDC2000.....	30
Figure 5-1	Interface Opérateur.....	74
Figure 6-1	Exemple de profil de rampe/palier	104
Figure 6-2	Feuille d'enregistrement de programme	105

Tableaux

Tableau 1-1	Fonction des touches	3
Tableau 2-1	Limites d'exploitation.....	6
Tableau 2-2	Contrôles préliminaires.....	8
Tableau 2-3	Informations sur les Relais de Régulation.....	10
Tableau 2-4	Informations sur les Relais d'Alarme.....	10
Tableau 2-5	Procédure de Montage	13
Tableau 2-6	Possibilité de mise en faisceaux des câbles électriques.....	15
Tableau 3-1	Conseils de Configuration	32
Tableau 3-2	Procédure de Configuration	33
Tableau 3-3	Messages du groupe temporisation (Optionnel).....	35
Tableau 3-4	Messages-Guides des Fonctions du Groupe "REGLA".....	37
Tableau 3-5	Messages-Guides de Fonctions du Groupe "RAMPCO"	38
Tableau 3-6	Messages-guides de fonctions du groupe "AUTOR".....	39
Tableau 3-7	Messages-Guides de Fonctions du Groupe "ALGOR".....	40
Tableau 3-8	Messages-Guides du Groupe "ENTRE1".....	41
Tableau 3-9	Messages-Guides du Groupe "ENTRE2".....	42
Tableau 3-10	Messages de Fonction du Groupe de "REGUL".....	43
Tableau 3-11	Messages-Guides de Fonctions du Groupe "OPTIONS"	44
Tableau 3-12	Messages-Guides de Fonctions du Groupe "ALARME".....	45
Tableau 4-1	Définition des messages du groupe "temporisation"	50
Tableau 4-2	Définitions des Messages-Guides du Groupe "Réglage"	51
Tableau 4-3	Définitions du Groupe "Rampe/Programme de Point de Consigne".....	54
Tableau 4-4	Définitions du Groupe "Autoréglage".....	55
Tableau 4-5	Définitions du Groupe "Algorithmes"	56
Tableau 4-6	Définitions du Groupe "Entrée 1"	59
Tableau 4-7	Définitions du Groupe "Entrée 2"	63
Tableau 4-8	Définitions du Groupe "Régulation".....	64
Tableau 4-9	Définitions du Groupe "Options"	67
Tableau 4-10	Définitions du Groupe "Alarmes"	68
Tableau 5-1	Tests de Diagnostic de Mise sous Tension	72
Tableau 5-2	Messages-Guides des Paramètres Affichés avec la Touche "DISPLAY"	75
Tableau 5-3	Messages d'erreur	76
Tableau 5-4	Procédure de Mise en Route du Régulateur.....	77
Tableau 5-5	Méthode de Sélection de la Source du Point de Consigne Local	78
Tableau 5-6	Méthode de Modification du Point de Consigne Local.....	79
Tableau 5-7	Méthode de Commutation entre deux Points de Consigne.....	79
Tableau 5-8	Définitions des Modes d'Exploitation.....	80
Tableau 5-9	Changer de Mode d'Exploitation.....	80
Tableau 5-10	Méthode de Sélection du Mode Automatique ou Manuel	81
Tableau 5-11	Méthode de Configuration d'une Rampe Unique	82
Tableau 5-12	Méthode d'Exécution d'une Rampe de Point de Consigne.....	83
Tableau 5-13	Procédure pour Afficher ou Modifier les Points de Consigne d'Alarme.....	85
Tableau 5-14	Procédure d'Affichage de la Position du Moteur Flottant.....	86
Tableau 5-15	Action de l'Option Entrée Digitale sur la Fermeture des Contacts.....	87
Tableau 5-16	Procédure de Configuration des Paramètres d'autoréglage.....	89
Tableau 5-17	Procédure ECHM.....	91
Tableau 5-18	Fenêtres de temps.....	93
Tableau 5-19	Procédure d'Accès aux Codes d'Erreur de l'Autoréglage.....	94
Tableau 5-20	Définitions des codes d'erreur de l'Autoréglage.....	95
Tableau 5-21	Configuration de la valeur de sortie de repli.....	97
Tableau 5-22	Configuration du temporisateur.....	98
Tableau 6-1	Procédure d'entrée des données du programme de point de consigne.....	106
Tableau 6-2	Hiérarchie des messages-guides et choix disponibles.....	108
Tableau 6-3	Fonction Exécuter/Contrôler	111
Tableau 6-4	Algorithme moteur flottant (TPSC) temps de traversée moteur.....	113

Acronymes

3PSTEP.....	Moteur flottant
CSA.....	Canadian Standards Association
EMI.....	Interférence électromagnétique
MOVs.....	Metal Oxide Varistors
NC.....	Normalement fermés
NO.....	Normalement ouverts
RC.....	Résistance - capacité
RFI.....	Interférence Radio Fréquence
RTD.....	Resistance Thermometer Device
SPST.....	Simple Pole Simple position
TPSC.....	Moteur flottant
UDC.....	Régulateur Numérique Universel

Paramètres

VAC1A1.....	Valeur du Point de Consigne 1 de l'alarme 1
VAC2A1.....	Valeur du Point de Consigne 2 de l'Alarme 1
VAC1A2.....	Valeur du Point de Consigne 1 de l'Alarme 2
VAC2A2.....	Valeur du Point de Consigne 2 de l'Alarme 2
TYC1A1.....	Type du Point de Consigne 1 de l'Alarme 1
TYC2A1.....	Type du Point de Consigne 2 de l'Alarme 1
TYC1A2.....	Type du Point de Consigne 1 de l'Alarme 2
TYC2A2.....	Type du Point de Consigne 2 de l'Alarme 2
HLC1A1.....	Etat du Point de Consigne 1 de l'Alarme 1
EVC1A1.....	Statut d'Alarme d'Evénement du Programme de Consigne pour le Point de Consigne 1 de l'Alarme 1
HLC2A1.....	Etat du Point de Consigne 2 de l'Alarme 1
EVC2A1.....	Statut d'Alarme d'Evénement du Programme de Consigne pour le Point de Consigne 2 de l'Alarme 1
HLC1A2.....	Etat du Point de Consigne 1 de l'Alarme 2
EVC1A2.....	Statut d'Alarme d'Evénement du Programme de Consigne pour le Point de Consigne 1 de l'Alarme 2
HLC2A2.....	Etat du Point de Consigne 2 de l'Alarme 2
EVC2A2.....	Statut d'Alarme d'Evénement du Programme de Consigne pour le Point de Consigne 2 de l'Alarme 2
HYST.....	Hystérésis d'alarme
ACTION.....	Sens de la Sortie de Régulation
ECHA.....	Echelon automatique
AT ERR.....	Messages d'erreur du statut autoréglage
AT KEY.....	Verrouillage de l'autoréglage
VAL AR.....	Fonction autoréglage
SO AUX.....	Sélection de la sortie auxiliaire
DECAL1.....	Décalage sur l'entrée 1
RUPTUR.....	Protection contre les ruptures de sonde
CAL TEST.....	Test calibration
CONFTEST.....	Test configuration
ALGREG.....	Algorithme de Régulation
CTRALG.....	Algorithme de contrôle
T CYCL.....	Temps de Cycle 1
T2 CYC.....	Temps de Cycle 2 (Froid)
Z MORT.....	Zone morte
DEV.....	Déviation
DISPLY.....	Sélection d'affichage par défaut
DUPLEX.....	Régulation à trois niveaux
E E FAIL.....	Erreur d'EEPROM

Paramètres

EMISS.....	Emissivité
END SEG	Numéro du dernier segment
FACT CRC.....	Vérification calibration usine
FAILSAFE.....	Régulateur en mode repli
REPLI	Valeur de repli de la sortie
FILTR1	Filtre pour entrée 1
FILTR2	Filtre pour entrée 2
CONSF1.....	Point de Consigne Final
FREQ.....	Fréquence du réseau (hertz)
GAIN	Gain
GAIN2	Gain 2
HYST	Hystérésis (relais de sortie uniquement)
I2MIN	Intégrale 2 en min/répétition
I2RPM	Intégrale 2 en répétition/min
I MIN.....	Action Intégrale en minutes/répétition
ENT1 B	Valeur de bas de plage de l'entrée 1
ENT1 H	Valeur de haut de plage de l'entrée 1
TYPENT	Type de déclenchement sur l'entrée 1
ENT2 H	Entrée 2 valeur haute
ENT2 B	Entrée 2 valeur basse
INP1 RNG.....	Entrée 1 hors gamme
INP1 FAIL.....	Panne sur l'entrée 1
INP2 RNG.....	Entrée 2 hors gamme
INP2 FAIL.....	Panne sur l'entrée 2
I RPM	Action Intégrale en répétitions/minute
VERROU.....	Verrou
MAN.....	Mode manuel
DECALA	Décalage manuel
LNGUAG	Langage
MINRPM.....	Unités d'action intégrale
MSTP.....	Echelon manuel
ALGSOR.....	Algorithme de sortie
OUT HYST.....	Algorithme de sortie
OUT	Valeur de la sortie
OUTSTP	Taille de l'incrément de sortie
SORT H.....	Limite haute de sortie
SORT B.....	Limite basse de sortie
BP	Bande Proportionnelle
BP2	Bande Proportionnelle 2, ou Gain 2
BPou GN.....	Bande Proportionnelle ou Gain
PG END.....	Etat final du Programme
PROG END.....	Etat final du Programme
PV LIMIT.....	PV hors gamme
PWR FREQ	Fréquence secteur
MISE V	Point de consigne à la mise sous tension
RAM TEST	Test de RAM
RAMPUNIT	Unité Engineering de la rampe
RAMPXXOM.....	Temps restant pour la rampe de consigne
DERIVE.....	Action Dérivée en Minutes
DERIV2.....	Action Dérivée 2
RECYCL.....	Nombre de recyclage
EN DIG	Sélections des commutations a distance par l'entrée digitale
RH KEY	Verrouillage bouton Run/Hold
RLY TYPE	Type de relais
RSP.....	Point de consigne à distance
RV LIMIT.....	Mesure à distance hors gamme
SG1 RP.....	Durée de la rampe segment #1

Paramètres

SOKDEV.....	Valeur garantie de déviation du palier
SP CHANG.....	Changement de point de consigne
CONS H.....	Limite haute du point de consigne
CONS B.....	Limite basse du point de consigne
SP.....	Local Setpoint
PROGCO (optionnel).....	Programmation du Point de Consigne
RAMPCO.....	Rampe Unique - Choix
SP SEL.....	Sélection du point de consigne
SP SRC.....	Point de consigne source
STATE.....	Etat à la fin du programme
STRSEG.....	Nombre du segment de départ
TIME MIN.....	Temps de la rampe point de consigne
SW FAIL.....	Défaut de la position recopie moteur
T MIN.....	Temps de montée de la rampe
XMITTER2.....	Caractérisation du transmetteur 2
UNITES.....	Unités de température

Références

Publication Title	Publication Number
<i>UDC2000 Limit Controller</i>	51-52-25-15
<i>UDC2000 Indicator</i>	51-52-25-16
<i>Surge with Stand Capacity Tests</i>	IEEE Standard 472-1974

Section 1 – Vue d'ensemble

1.1 Introduction

Fonction

Le Régulateur Numérique Universel Mini-Pro UDC 2000 offre l'un des **meilleurs rapports qualité/prix** de la famille des «LeaderLine» d'Honeywell. Il permet de contrôler et de réguler les températures et les autres variables dans des applications telles que les chambres climatiques, les machines de traitement du plastique, les fourneaux et les fours, et les machines d'emballage.

On peut utiliser le Mini-Pro pour contrôler et réguler des variables comme la température, la pression, le débit, le niveau et la rotation.

Messages faciles à lire

Des affichages fluorescents avec des messages-guides en Français rendent l'interface opérateur facile à lire, à comprendre et à utiliser.

Des séquences d'affichage programmées permettent d'entrer de manière précise et rapide l'ensemble des paramètres configurables.

Simple d'emploi

De simples commandes au clavier vous permettent de choisir la configuration d'entrée et de gamme, de configurer les paramètres d'exploitation en fonction de vos besoins actuels en termes de contrôle de procédé et de les modifier plus tard pour répondre à vos nouvelles spécifications.

Le clavier à réponse tactile permet de fournir une réponse positive à l'opérateur. Des auto-diagnostics, une conception tolérante aux pannes extérieures et la protection de l'accès au clavier assurent une exploitation sans problème de votre régulateur.

Montage universel

L'UDC est un matériel de contrôle industriel qui doit être monté sur un panneau. Les bornes de câblage doivent être insérées dans le panneau. L'UDC est renforcé pour résister à l'environnement. Lorsque l'UDC est correctement enveloppé, il est possible de le monter dans virtuellement n'importe quel endroit des installations ou de l'usine : sur le mur, dans un tableau, ou même sur la machine de traitement. L'UDC supporte une température ambiante pouvant atteindre un maximum de 55 °C (133 °F) et résiste également aux effets des vibrations et des chocs mécaniques.

Conformité CE (Europe)

Ce produit est en conformité avec les exigences de protection des Directives suivantes du Conseil de l'Europe : **73/23/CEE**, Directive sur les basses tensions, ainsi que **89/336/CEE**, Directive EMC. Il est interdit de supposer que ce produit puisse être en conformité avec toute autre directive "Marque CE".

La conformité de ce produit à la Directive EMC et à la Directive sur les basses tensions peut être annulée par tout écart dans les conditions d'installation spécifiées dans le présent manuel et dans les conditions spéciales de conformité CE formulées au chapitre 2.1.

ATTENTION

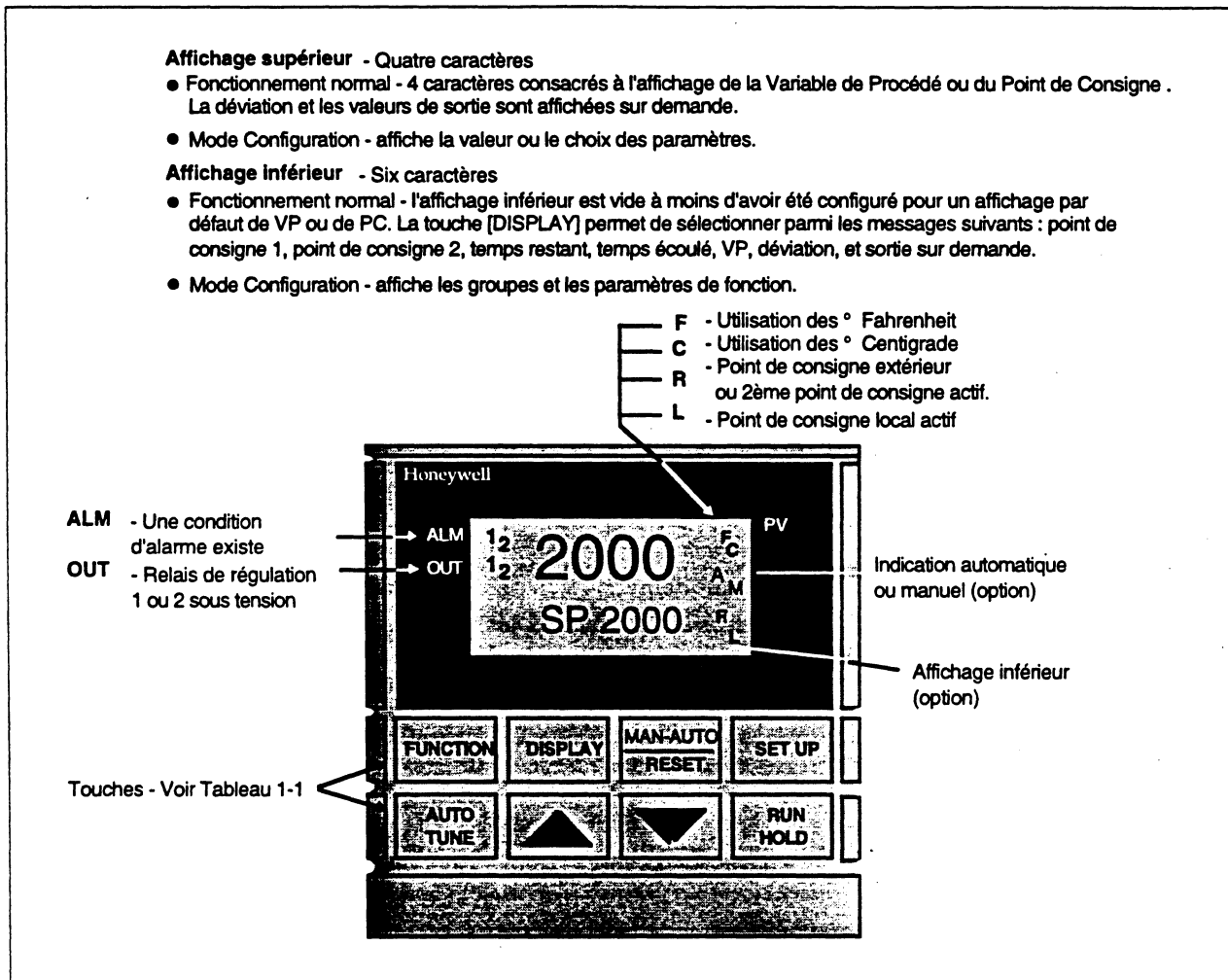
Les limites d'émission de la norme EN 50081-2 sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les risques d'interférences dangereuses, lorsque ce matériel fonctionne dans un environnement industriel. L'exploitation de ce matériel dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences dangereuses. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie à fréquence hertzienne, ce qui peut provoquer des interférences gênant la réception des radios et des télévisions, lorsque le matériel est utilisé à moins de 30 mètres (98 pieds) de l'antenne ou des antennes en question. Dans des cas spéciaux, lorsqu'un appareil extrêmement sensible est utilisé à proximité réduite, l'utilisateur peut être amené à utiliser des mesures supplémentaires d'atténuation pour réduire au maximum les émissions électromagnétiques de ce matériel.

1.2 Interface Opérateur

Affichages et Voyants

La Figure 1-1 montre l'interface opérateur et décrit les affichages et les voyants de celle-ci. La fonction des touches est décrite dans le tableau 1-1.

Figure 1-1 Affichages et Voyants de l'Interface Opérateur



Suite page suivante

1.2 Interface Opérateur, Suite

Fonction des touches

Le Tableau 1-1 montre chaque touche de l'interface opérateur et précise sa fonction.

Tableau 1-1 Fonction des Touches

Touche	Fonction
	Place le régulateur en mode de sélection du Groupe de Configuration. Affiche les groupes de configuration les uns à la suite des autres et permet à la touche FUNCTION d'afficher les fonctions spécifiques de chaque groupe de configuration.
	- Utilisée en coordination avec la touche SET UP pour choisir les fonctions spécifiques d'un groupe de configuration donné. - Permet de choisir entre le point de consigne local et le point de consigne extérieur ou entre 2 points de consigne locaux.
	- Permet de sélectionner le paramètre d'exploitation qui sera affiché dans la fenêtre d'affichage inférieure : - CONSIG = Point de Consigne Local 1 - CO2 = Point de Consigne Local 2 - RSP = Point de Consigne Extérieur - ECART = Ecart - SOR = Valeur de Sortie*  □.□□ = Temps restant (heures, minutes)  □.□□ = Temps écoulé (heures, minutes) * ou estimation de la position du Moteur Flottant sans recopie de position. - Permet de revenir en mode normal après configuration.
	- Permet de revenir à la valeur ou à la sélection initiale en mode de configuration. - Bascule entre le mode manuel et automatique (pour les modèles adaptés).
	Lance la procédure d'autoréglage.
	- Commutateur à action alternée permettant de lancer ou d'interrompre la Rampe de Point de Consigne ou le Profil de Consigne. - Démarre la temporisation (si configuré).
	Permet d'augmenter la valeur du point de consigne, de la sortie ou les valeurs de configuration.
	Permet de diminuer la valeur du point de consigne, de la sortie ou les valeurs de configuration.

Section 2 – Installation

2.1 Généralités

Introduction

L'installation du Régulateur UDC 2000 consiste à procéder au montage et au câblage du régulateur en suivant les instructions de ce chapitre. Lisez les informations préliminaires, contrôlez l'interprétation du numéro de modèle et familiarisez-vous avec les choix de votre modèle avant de procéder à l'installation du régulateur.

Que contient ce chapitre?

Ce chapitre regroupe les informations suivantes :

Sujet	Voir Page
2.1 Généralités	5
2.2 Interprétation du Numéro de Modèle	7
2.3 Contrôles préliminaires	8
2.4 Informations sur les Relais de régulation et d'alarme	10
2.5 Montage	12
2.6 Câblage	14
2.7 Schéma de Câblage	17
Mixte	17
Ligne de tension CA	18
Câblage entrée 1	19
Câblage entrée 2	20
Sorties-Relais	21
Relais électromécanique	21
Relais statique	22
Relais à collecteur ouvert	23
Câblage sortie courant	24
Option sortie relais statique externe	25
Câblage moteur flottant	26
Câblage option Interface externe	27
Câblage alarme et sortie duplex	28

Informations préliminaires

Si le régulateur n'a pas été sorti de son carton, vérifiez l'état général de celui-ci et sortez le régulateur. Inspectez l'unité et vérifiez qu'elle n'a subi aucun dommage pendant le transport. Signalez tout dommage éventuel au transporteur.

- Vérifiez qu'un sac contenant le matériel de montage est inclus dans le carton avec le régulateur.
- Vérifiez que le numéro de modèle inscrit à l'intérieur correspond bien à votre commande.

Suite page suivante

2.1 Généralité, Suite

Conditions spéciales de la conformité CE (Europe)

Les câbles bifilaires torsadés à blindage sont obligatoires dans tous les circuits E/S analogiques, à processus variable, de détecteur de la température de résistance, à millivolts en courant continu, de signaux de faible niveau, de résistance comprise entre 4 et 20 mA, E/S numérique et d'interface informatique.

Limites d'exploitation

Honeywell vous recommande de revoir et de respecter les limites d'exploitation répertoriées dans le Tableau 2-1 avant d'installer votre régulateur.

Tableau 2-1 Limites d'exploitation

Condition	Spécifications
Température ambiante	32 à 131°F (0 à 55°C)
Humidité relative	5 à 90% RH (jusqu'à 40°C)
Vibration Fréquence Accélération	0 à 200Hz 0.5g
Choc mécanique Accélération Durée	5g 30 ms
Alimentation électrique	102 à 132 Vca, 204 à 264 Vca 50/60 Hz (Modèles CSA : 250Vca Maximum)
Consommation	6VA Maximum

2.2 Interprétation du Numéro de Modèle

Numéro de modèle La Figure 2-1 vous indique comment interpréter le numéro de modèle de votre régulateur. Inscrivez le numéro de modèle dans les espaces prévus à cet effet et comparez-le avec l'interprétation du numéro de modèle. Ces informations vous seront également utiles lors du câblage de votre régulateur.

Figure 2-1 Interprétation du Numéro de Modèle

Numéro clé					Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5
D	C	2	0	0				0	
Sortie Régulateur n°1 C = Courant 4 – 20mA E = Relais électromécanique – 5A A = Relais statique ca – 1A T = Sortie à collecteur ouvert – 20mA Sortie Régulateur de Limite H = Limite Haute (Entrées T/C et RTD uniquement) L = Limite Basse (Entrées T/C et RTD uniquement) Indicateur Numérique I = Indicateur Numérique uniquement					Sélection de la langue EN = Anglais FR = Français GE = Allemand IT = Italien SP = Espagnol				
Relais supplémentaires O = Aucun 1 = Deuxième relais pour sortie duplex ou moteur flottant + 1 relais d'alarme 2 = 2 relais d'alarme 3 = Temporisateur (ou alarme 1) avec 2ème relais pour sortie duplex ou moteur flottant 4 = Temporisateur (ou alarme 1) avec 2ème relais d'alarme					Configuration Client ---- OO = Aucune				
Interface externe O -- = Aucune 2 -- = Sortie auxiliaire ou entrée numérique					Plaque d'Identification Client --- O --- = Aucune --- T --- = Plaque (1 ligne de 30 caractères max.) --- P --- = Capot arrière --- U --- = Capot + plaque				
Entrée optionnelle - O - = Aucune - 1 - = 4 -20 mA ou 1 - 5V					Kits relais statique (à montage externe) -- O --- = Aucun -- 1 --- = 10 A -- 2 --- = 2 A				
Options logiciel -- O = Aucune -- A = Autoréglage -- B = Autoréglage et programmation du point de consigne -- D = Deux afficheurs et autoréglage -- E = Deux afficheurs, autoréglage et programmation de consigne -- F = Mode manuel ou automatique (inclus 2 afficheurs et autoréglage) -- G = Mode manuel ou automatique et prog. de consigne (inclus 2 afficheurs et autoréglage)					Certification ** - O ---- = Aucun - F ---- = FM approuvé - C ---- = Certification CSA - D ---- = FM et CSA - T ---- = TUV et VDE - A ---- = FM, CSA, TUV et VDE				
					Tension nominale du régulateur * 1 ----- = 120Vca (50/60 Hz) 2 ----- = 240Vca (50/60 Hz)				

* Le cavalier de l'alimentation est monté à l'usine, mais peut être changé par l'utilisateur.
 ** Reconnaissance des UL en série dans tous les modèles.

2.3 Contrôles préliminaires

Introduction

Avant d'installer le régulateur, enlever le châssis et procéder aux vérifications listées à la table 2-2. Si nécessaire, enlever la carte option/transformateur et la carte Entrée/Sortie afin d'accéder à la sélection du type d'alimentation. La figure 2-2 montre la localisation du sélecteur de tension ainsi que celle des connecteurs/commutateurs.

Tableau 2-2 Contrôles préliminaires

Vérification	Contrôle préliminaire	Description
1	Sélection de la tension de service	La position du cavalier de la tension de service a été configurée en usine (120Vca ou 240Vca) en fonction de vos directives lors du choix du modèle, il ne devrait donc pas être nécessaire de la modifier. Si vous souhaitez modifier la sélection de tension, il vous faudra positionner le connecteur J1 de la carte-mère sur la tension requise. ATTENTION Si vous branchez un régulateur prévu pour fonctionner en 120 Volts sur du 240 Volts, vous allez endommager l'unité.
2	Sélection du type d'entrée	Vous devez vérifier que le commutateur DIP interne est positionné pour le type d'entrées voulu. Les commutateurs sont situés en SW1 sur la carte-mère. Réglez les commutateurs selon le type d'entrées voulu. Reportez-vous à la figure 2-2 pour le réglage des commutateurs.
3	Sélection de l'entrée optionnelle 2 (RSP)	Le régulateur vous a été livré avec l'entrée optionnelle 2 configurée pour un signal d'entrée de 1 à 5 Vcc. Si vous voulez passer à un signal d'entrée de 4 à 20 mA, positionnez le cavalier en J8 sur la carte Transformateur/Option pour 4 à 20 mAcc comme signal de point de consigne extérieur. Reportez-vous à la figure 2-2 pour le positionnement du cavalier.
4	Action des relais d'alarme	Le régulateur vous a été livré avec les relais d'ALARME configurés pour que les contacts soient normalement fermés (NF). - Si vous souhaitez que les contacts soient normalement ouverts (NO) sur les relais, placez les cavaliers en J4 et J5 sur la carte Transformateur/Option sur normalement ouvert (NO). - J5 est le sélecteur de contact du RELAIS D'ALARME n°1. - J4 est le sélecteur de contact pour le deuxième relais de régulation pour la sortie duplex ou pour la sortie sans potentiomètre de recopie de position, et le sélecteur de contact du RELAIS D'ALARME n°2 pour tous les autres modèles. - Reportez-vous au tableau 2-4 pour des informations sur les contacts d'alarme et la figure 2-2 pour le positionnement des cavaliers. - Voir la note d'avertissement sur les relais d'alarme, page 11.
5	Sélection de la SORTIE VP (AUX OUT) ou de l'entrée externe (DIG IN) optionnelle	Le régulateur vous a été livré avec la sélection de l'interface externe configurée pour SORTIE VP (AUX OUT). Si vous voulez sélectionner la configuration ENTREE EXTERNE (DIG IN), positionnez le cavalier en J6 sur la carte Transformateur/Option pour sélectionner DIG IN (Entrée externe). Reportez-vous à la Figure 2-2 pour le positionnement du cavalier.

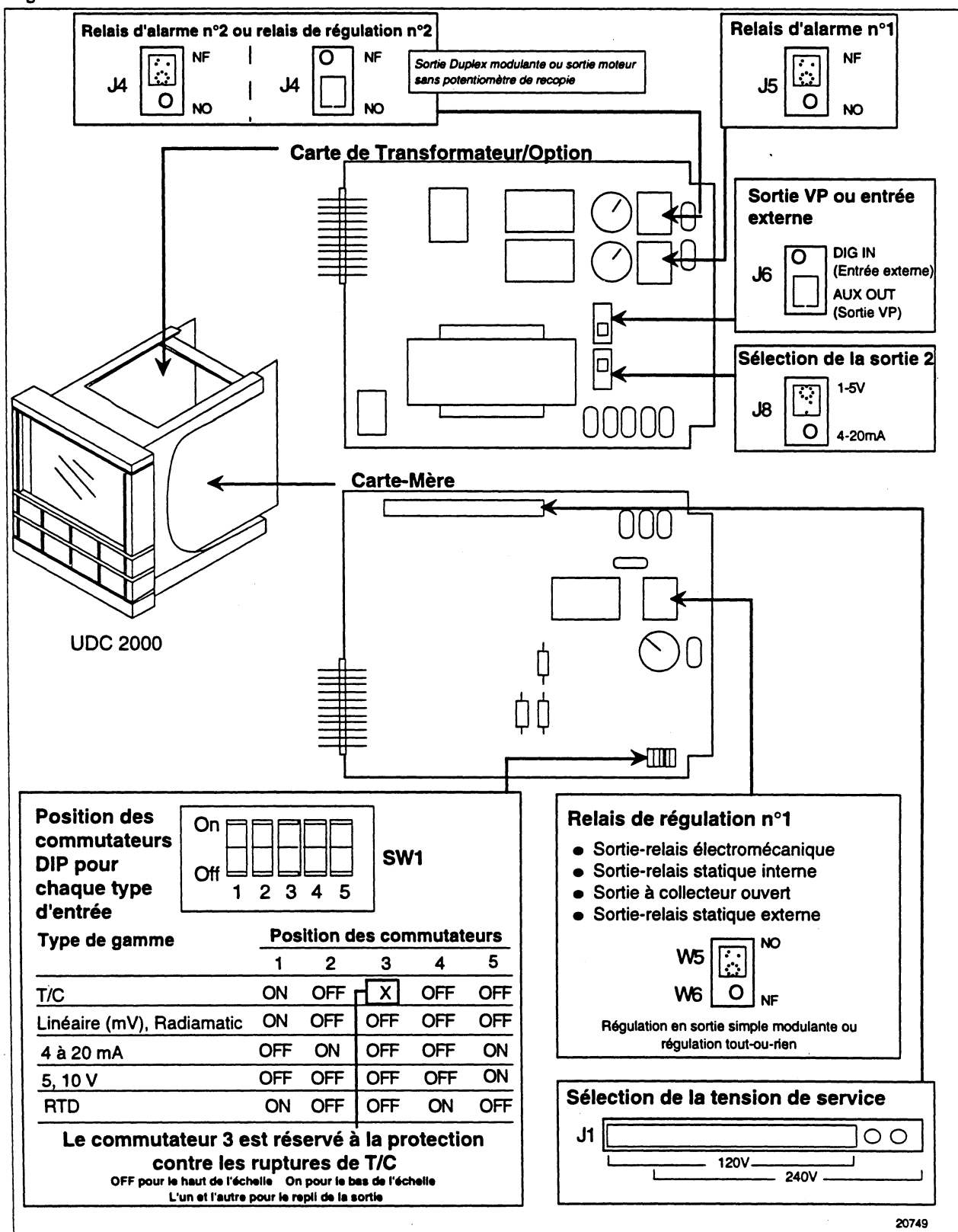
Suite page suivante

2.3 Contrôles préliminaires, Suite

Position des cavaliers et commutateurs

La figure 2-2 indique la localisation des cavaliers et commutateurs pour les contrôles indiqués dans la table 2-2.

Figure 2-2 Position des cavaliers et commutateurs



20749

2.4 Informations sur les Relais de régulation et d'alarme

Relais de Régulation

Le Tableau 2-3 répertorie les informations sur les Relais de Régulation.

ATTENTION Les Relais de régulation fonctionnent dans le mode de régulation standard (c'est-à-dire qu'ils sont excités lorsque la sortie est activée).

Tableau 2-3 Informations sur les Relais de Régulation

Alimentation	Câble Relais Régulation	Contact Relais Régulation	Etat voyant de sortie n°1 ou n°2
Off	N.O.	Ouvert	Off
	N.F.	Fermé	
On	N.O.	Ouvert Fermé	Off On
	N.F.	Fermé Ouvert	Off On

Relais Alarmes

Le Tableau 2-4 répertorie les informations sur les Relais d'Alarme.

ATTENTION Les relais d'alarme sont conçus pour fonctionner en mode de repli, (c'est-à-dire qu'ils sont désexcités en condition d'alarme). L'alarme est activée lorsque le régulateur est remis sous tension ou lors de sa mise sous tension initiale, jusqu'à ce que l'unité ait terminé la procédure d'auto diagnostics. En cas de coupure d'alimentation, l'alarme se déclenche.

Tableau 2-4 Informations sur les Relais d'Alarme

Alimentation	Câble Relais Alarme	La variable N'EST PAS en Condition d'Alarme		Variable en Condition d'Alarme	
		Contact Relais	Voyants	Contact Relais	Voyants
Off	N.O.	Ouvert	Off	Ouvert	Off
	N.F.	Fermé		Fermé	
On	N.O.	Fermé	Off	Ouvert	On
	N.F.	Ouvert		Fermé	

Suite page suivante

2.4 Informations sur les Relais de régulation et d'alarme,

Suite

Relais d'alarme et de régulation

ATTENTION

Les circuits de suppression des signaux parasites (réseau de protection) sur la sortie des relais d'alarme et de régulation peuvent être d'une importance capitale pour la régulation des procédés et la sécurité de l'installation. Le Régulateur Numérique Universel UDC 2000 est livré avec un circuit de suppression R-C monté sur carte. Son but est d'éviter que les contacts des relais créent un arc lors des pointes de tension. Ces surtensions peuvent survenir lorsque les charges d'induction sont élevées et que les procédés ont des cycles courts.

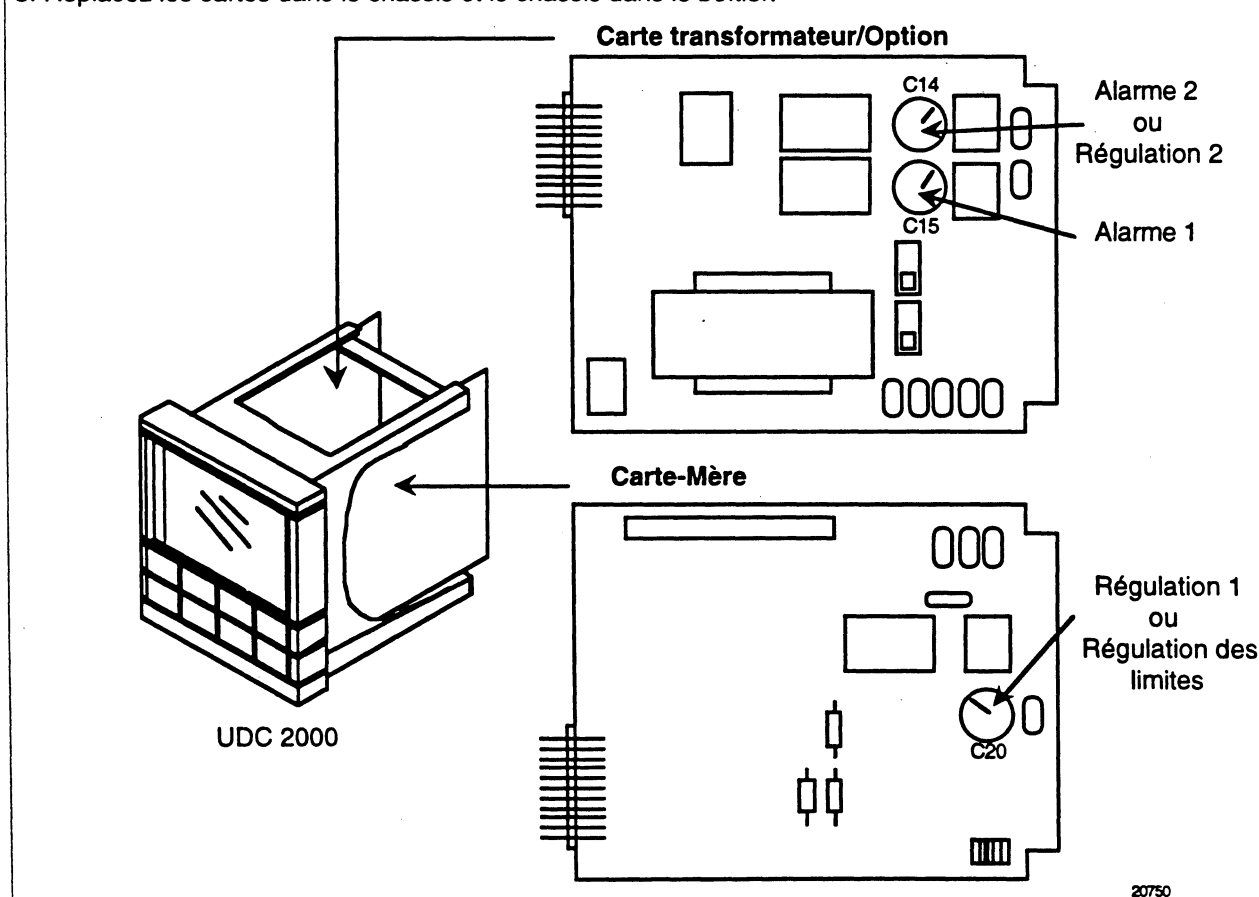
Toutefois, dans le cas de certains relais semi-conducteurs (statiques) externes à alimentation CA à impédance très élevée, une fuite de courant indésirable peut provenir du circuit de suppression R-C et induire une tension sur la charge externe. Cela empêche la désactivation de votre dispositif externe (un relais semi-conducteur, par exemple), même si l'affichage et le relais interne fonctionnent correctement.

Pour éviter ce problème, comme l'indique la figure 2-3, il faut ouvrir le circuit R-C en coupant l'un des fils du condensateur. Cette solution est acceptable, le circuit de suppression n'étant pas nécessaire dans le cas du problème ci-dessus.

L'ouverture du circuit élimine tout courant de fuite et permet au relais externe de fonctionner normalement.

Figure 2-3 Ouverture du circuit de suppression R-C

1. Retirez le châssis du boîtier et tirez les cartes hors du châssis.
2. Ouvrez le circuit voulu en coupant le fil du condensateur (indiqué sur la figure ci-dessous).
3. Remplacez les cartes dans le châssis et le châssis dans le boîtier.



2.5 Montage

Considérations physiques

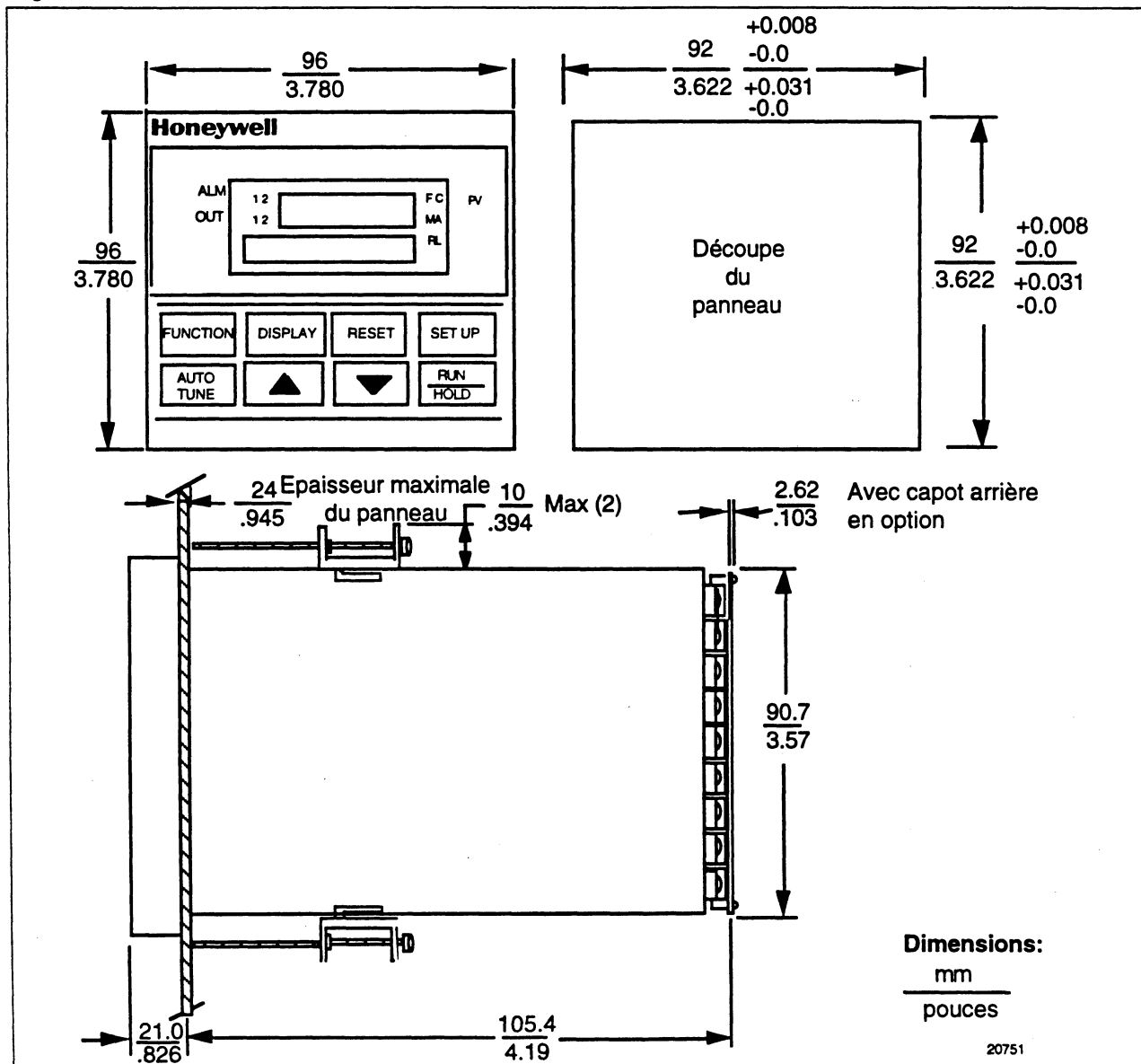
Le régulateur peut être monté sur un panneau vertical ou incliné en utilisant le kit de montage fourni. On prévoira un dégagement d'accès suffisant à l'arrière du panneau pour conduire les opérations d'installation et d'entretien.

- La Figure 2-4 indique les cotes à prendre en compte pour les dimensions hors-tout et la découpe du panneau lors de l'installation du régulateur.
- Le boîtier d'assemblage du régulateur doit être mis à la terre conformément à la norme CSA, C22.2 N°0.4 ou au paragraphe 6.1.5 de la Factory Mutual Class N°3820.
- Le panneau avant est spécifié contre l'humidité NEMA3/IP65 (IEC) lorsqu'il est correctement installé et muni d'un joint d'étanchéité.

Dimensions hors-tout

La figure 2-4 donne les dimensions hors-tout pour le montage du régulateur.

Figure 2-4 Dimensions



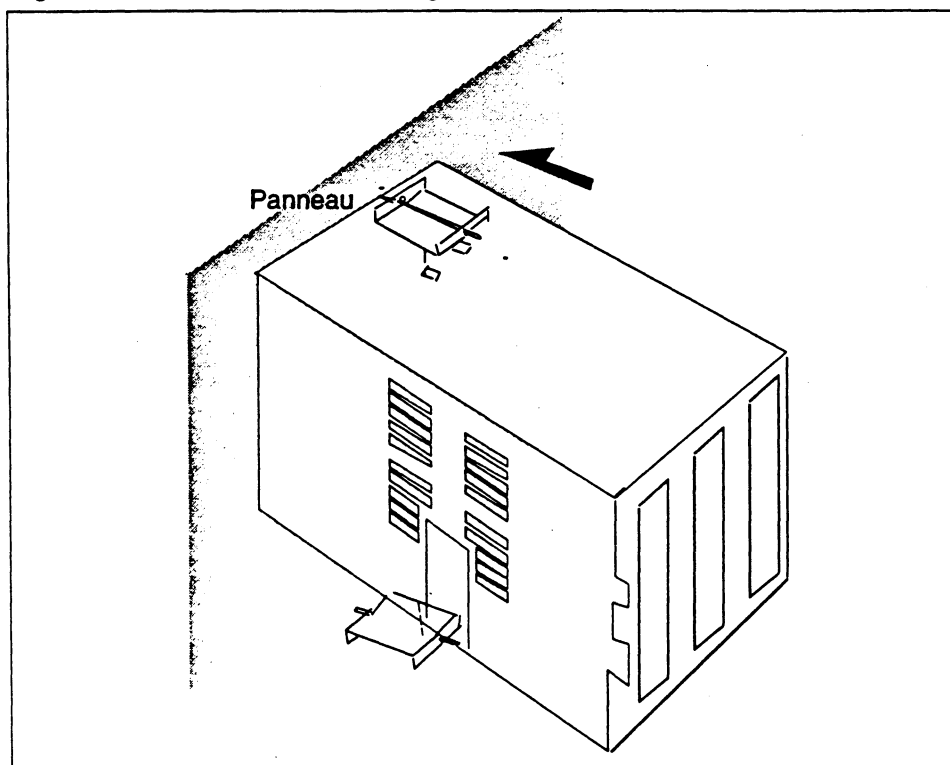
2.5 Montage, Suite

Méthode de montage

Avant de monter le régulateur, consultez la plaque du constructeur apposée sur le boîtier et consignez le numéro de modèle ; cela vous sera utile plus tard pour choisir la configuration de câblage adéquate.

La Figure 2-5 vous indique la méthode de montage du régulateur UDC2000.

Figure 2-5 Méthode de Montage



Procédure de montage

Reportez-vous à la Figure 2-5 et suivez la procédure dans le Tableau 2-5 pour monter le régulateur en panneau.

Tableau 2-5 Procédure de montage

Etape	Action
1	Marquez et découpez le trou de montage du régulateur dans le panneau en respectant les dimensions du plan coté de la Figure 2-4.
2	Ôtez le cache-vis et desserrez la vis située à l'avant du régulateur. Tirez le châssis hors du boîtier.
3	Orientez le boîtier de façon adéquate et glissez-le dans le trou du panneau par le devant.
4	Sortez le kit de montage du carton d'emballage et installez-le comme suit : • Mettez les vis dans les orifices filetés des attaches. • Insérez les points des attaches dans les deux trous situés en haut et en bas du boîtier. • Serrez les deux vis pour maintenir le boîtier contre le panneau. • Glissez précautionneusement l'ensemble châssis dans le boîtier ; exercez une pression pour fermer et serrez la vis. Remettez le cache-vis en place.

2.6 Câblage

Considérations électriques



Le contrôleur est considéré comme étant "un matériel monté sur baies et sur panneaux", conformément à la norme EN 61010-1, Exigences de sécurité pour le matériel électrique de mesure, de contrôle et de laboratoire, partie 1 : Exigences générales. La conformité à la norme 73/23/CEE, Directive sur les faibles tensions, exige que l'utilisateur fournisse une protection adéquate contre les dangers de choc. L'utilisateur doit installer ce contrôleur dans une enceinte qui limite l'accès de l'OPERATEUR aux bornes arrières.

Alimentation en courant électrique du secteur

Ce matériel peut être branché sur toute prise de 120/240 Vca, 50/60 Hz, du secteur. La responsabilité de fournir un interrupteur et un ou plusieurs fusibles sans temporisation (Amérique du Nord), à effet rapide, à forte capacité de coupure, de type F, 1/2 A (Europe), 250 V, ou un disjoncteur, dans le cadre de l'installation, incombe à l'utilisateur. L'interrupteur ou le disjoncteur doit se trouver à proximité du contrôleur, à portée de l'OPERATEUR. L'interrupteur ou le disjoncteur doit être référencé comme étant le dispositif de déconnexion du contrôleur.

Mise à la terre du contrôleur

La LIAISON DE PROTECTION (mise à la terre) de ce contrôleur et de l'enceinte dans laquelle il est installé, doit être en conformité avec les codes électriques sur le plan local et sur le plan national. Pour réduire au minimum le bruit électrique et les courants transitoires qui peuvent nuire au bon fonctionnement du système, il est recommandé d'ajouter une liaison de protection entre l'enceinte du contrôleur et une prise de terre locale, en utilisant un fil conducteur de cuivre N° 12 (4 mm²).

Câblage du circuit de contrôle / d'alarme

L'isolation des câbles connectés aux bornes de contrôle / d'alarme, doit être réalisée sur la base de la plus forte tension possible. Les câbles de Très Faibles Tensions (TFT) (circuits de contrôle / d'alarme d'entrée, de sortie électrique et de faible tension) doivent être séparés des CABLES DANGEREUX SOUS TENSION (> 30 Vca, 42,4 V en crête, ou 60 Vcc), conformément au tableau 2-6.

Suite page suivante

2.6 Câblage , Suite

Précautions à prendre contre le parasitage électrique

Les parasites électriques sont des signaux électriques indésirables qui produisent des effets néfastes dans les circuits de mesure et de contrôle.

Les équipements numériques sont particulièrement sensibles aux effets du parasitage électrique. Votre régulateur est équipé de circuits intégrés qui réduisent les effets des parasites électriques provenant de diverses sources. Pour réduire davantage ces effets :

- Séparez le câblage extérieur - séparez les fils de connexion en faisceaux (voir Tableau 2-6) et faites cheminer les faisceaux individuels à travers des gaines ou des supports métalliques séparés.
- Utilisez des filtres électriques - pour une protection supplémentaire contre le parasitage électrique, vous pouvez ajouter des filtres électriques sur la source externe. De tels systèmes sont disponibles dans le commerce.

Possibilité de mise en faisceaux des câbles électriques

Le Tableau 2-6 indique les fonctions de câbles à réunir ensemble.

Tableau 2-6 Possibilité de mise en faisceaux des câbles électriques

N° Faisceau	Fonctions des câbles
1	• Câblage de la ligne d'alimentation • Câblage de la mise à la terre • Câblage du relais de régulation • Câblage de l'alarme de tension secteur
2	Câble de signal analogique, comme : • Câble du signal d'entrée (thermocouple, 4 à 20mA, etc.) • Câblage du signal de sortie 4-20mA • Signaux d'entrée digitale
3	• Câblage du relais d'alarme basse-tension • Câblage basse-tension vers les circuits de contrôle de type statique

Suite page suivante

2.6 Câblage, Suite

Identification de vos spécifications de câblage

Pour déterminer les schémas appropriés pour le câblage de votre régulateur, voir "interprétation du numéro de modèle dans cette section". Le numéro de modèle de votre régulateur est apposé sur le boîtier.

Câblage du régulateur

Sur la base des informations contenues dans le numéro de modèle, choisissez les schémas de câblage adéquats en vous référant aux illustrations répertoriées ci-dessous, et effectuez le câblage de votre régulateur en conséquence.

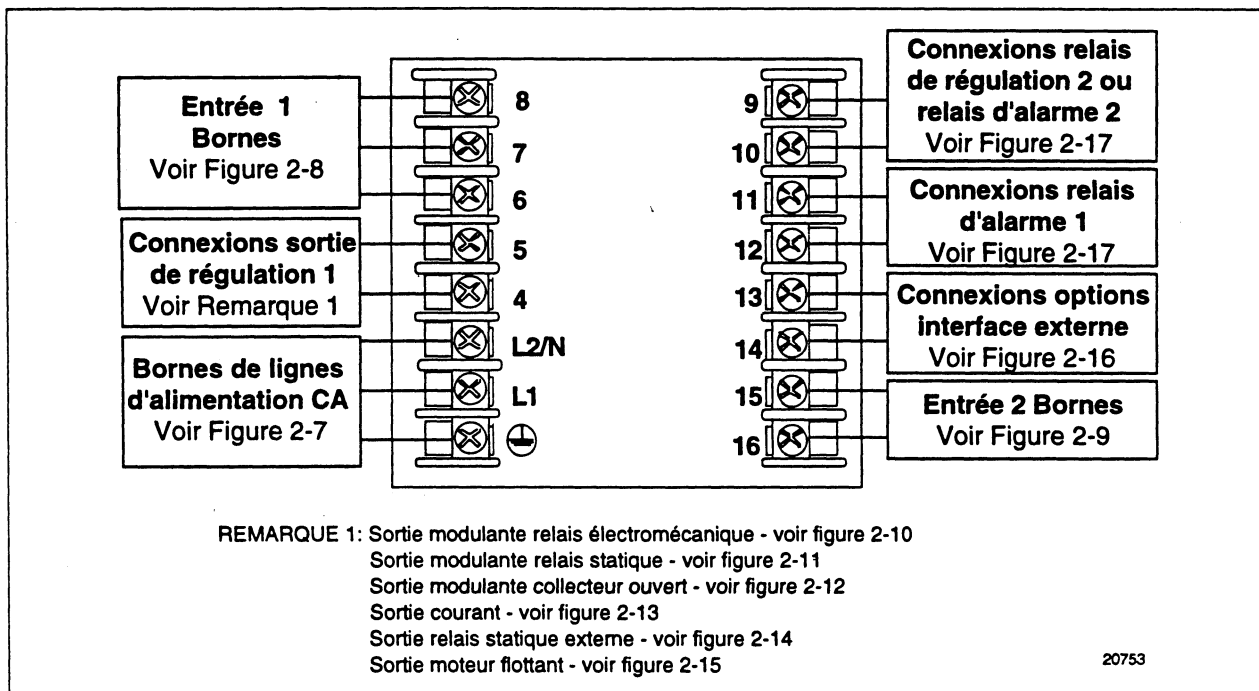
Spécification du câblage	Figure
Schéma de câblage mixte	2-6
Ligne d'alimentation 90-264 Vca	2-7
Câblage de l'entrée n°1	2-8
Câblage de l'entrée n°2	2-9
Relais-Sorties • Sortie Relais Electromécanique 5A (DC200E) • Sortie Relais Statique 1A (DC200A) • Sortie à Collecteur Ouvert (DC200T)	2-10 2-11 2-12
Sortie courant (DC200C)	2-13
Sortie relais statique externe (sortie interne à collecteur ouvert) • Relais statique 10A • Relais statique 2A	2-14
Sortie moteur sans potentiomètre de recopie de position (DC200E-1)	2-15
Options Interface Externe • Sortie VP (AUX OUT) • Entrée externe (DIG IN)	2-16
Connexions sortie duplex et alarmes (DC200X-1, DC200X-2)	2-17

2.7 Schémas de Câblage

Schéma de câblage mixte

La Figure 2-6 représente le schéma de câblage mixte du régulateur UDC2000. Elle permet d'identifier les bornes et leurs fonctions. Reportez-vous aux schémas individuels pour câbler le régulateur en fonction de vos spécifications.

Figure 2-6 Schéma de Câblage Mixte



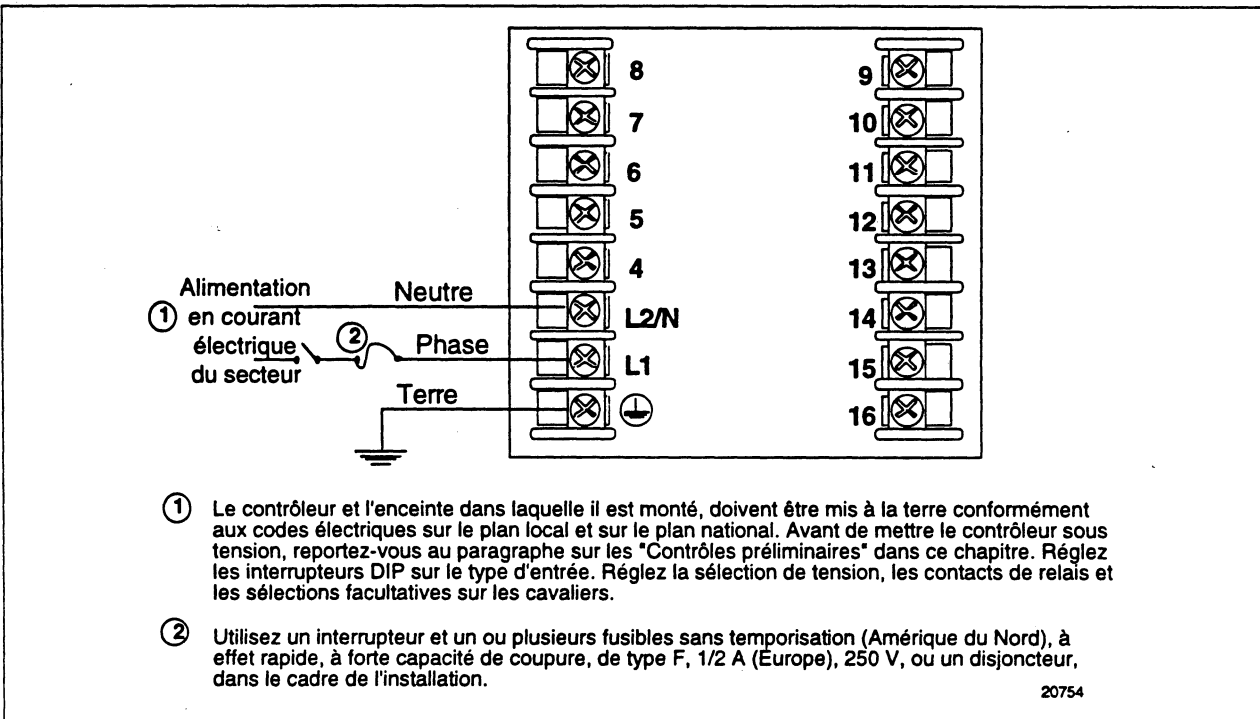
Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Câblage de l'alimentation en courant électrique du secteur

La Figure 2-7 montre les connexions de câblage pour l'alimentation en courant électrique du secteur.

Figure 2-7 Câblage de l'alimentation en courant électrique du secteur



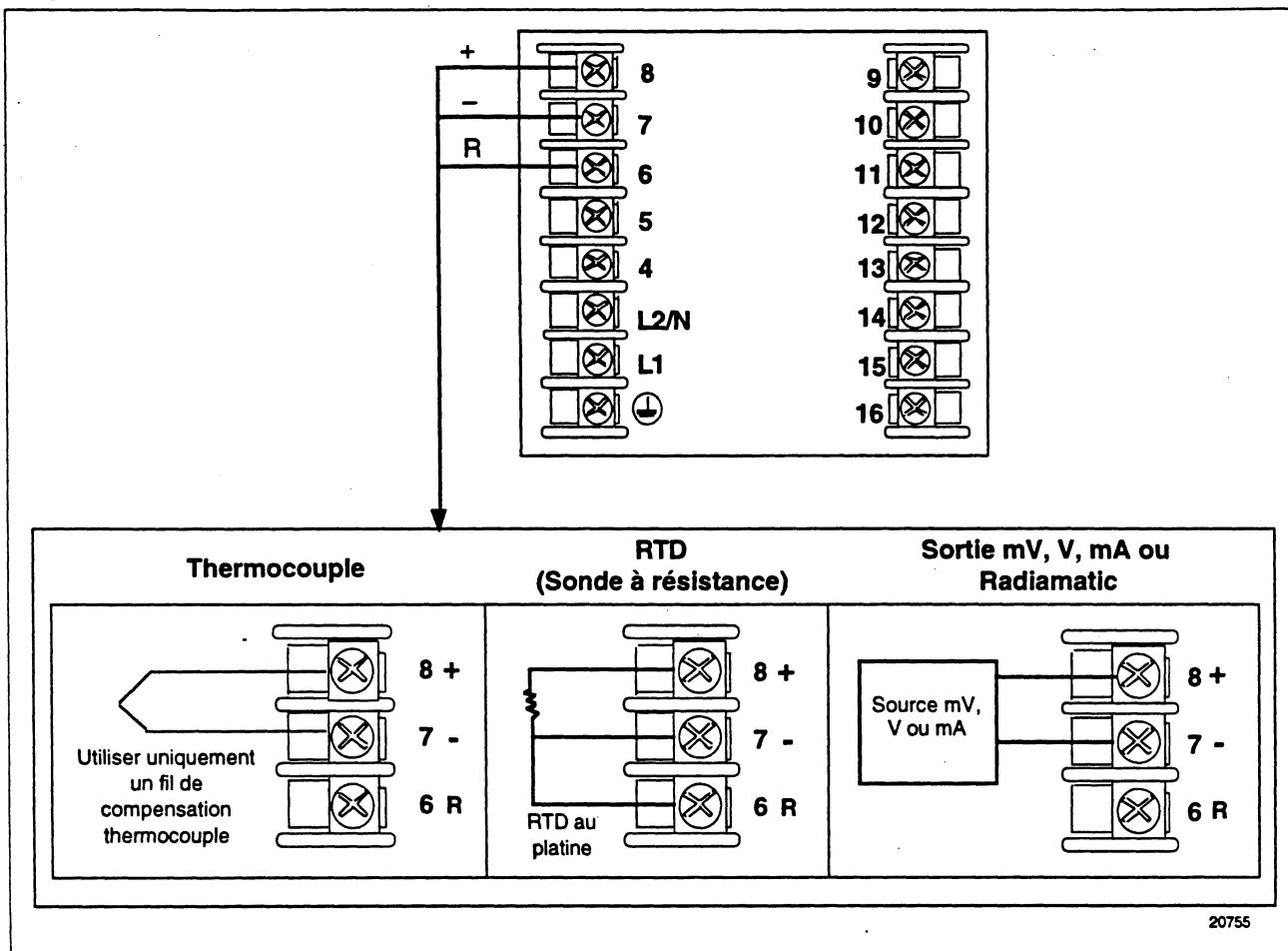
Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Connexions entrée n°1

La Figure 2-8 montre les connexions de câblage pour l'Entrée n°1.

Figure 2-8 Connexions entrée n°1



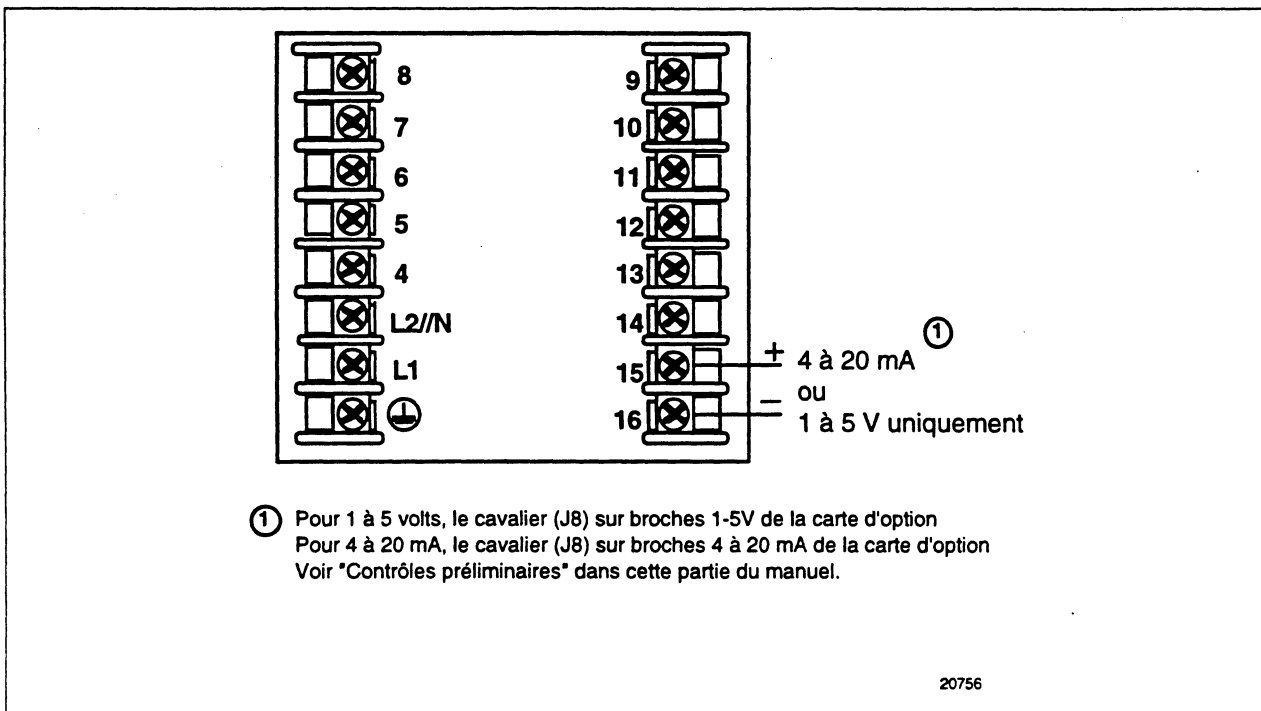
Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Connexions entrée n°2

La Figure 2-9 montre les connexions de câblage pour l'Entrée n°2.

Figure 2-9 Connexions entrée n°2



Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Sorties-Relais

Le régulateur UDC2000 dispose de trois types de sorties-relais :

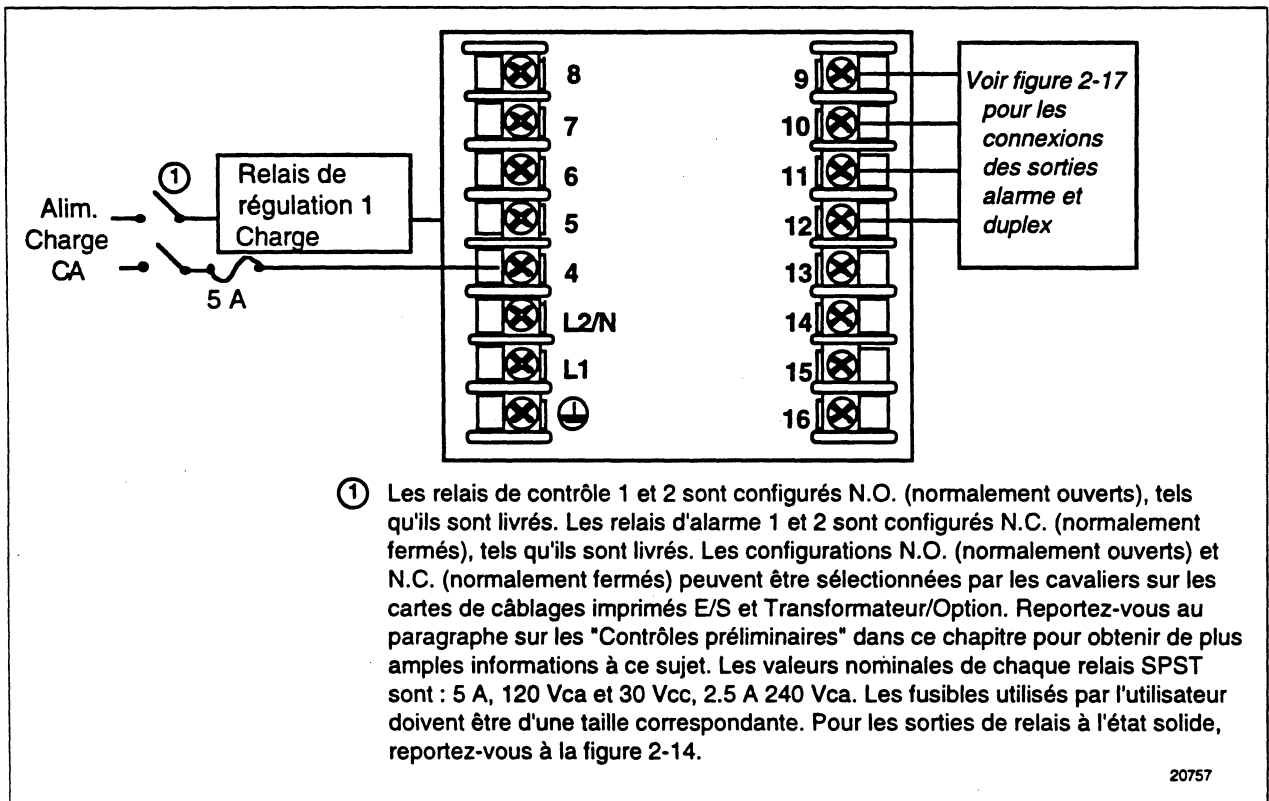
- Un relais électromécanique - Figure 2-10
- Un relais statique - Figure 2-11
- Une sortie à collecteur ouvert - Figure 2-12

Les connexions du câblage d'alarme sont les mêmes pour les trois sorties.
(Voir la figure 2-17).

Pour informations Relais de Régulation et d'Alarme, voir les Tableaux 2-3 et 2-4.

La figure 2-10 montre la connexion de la sortie pour les modèles dotés d'une Sortie relais électromécanique.

Figure 2-10 Sortie relais électromécanique - Modèle DC200E



Suite page suivante

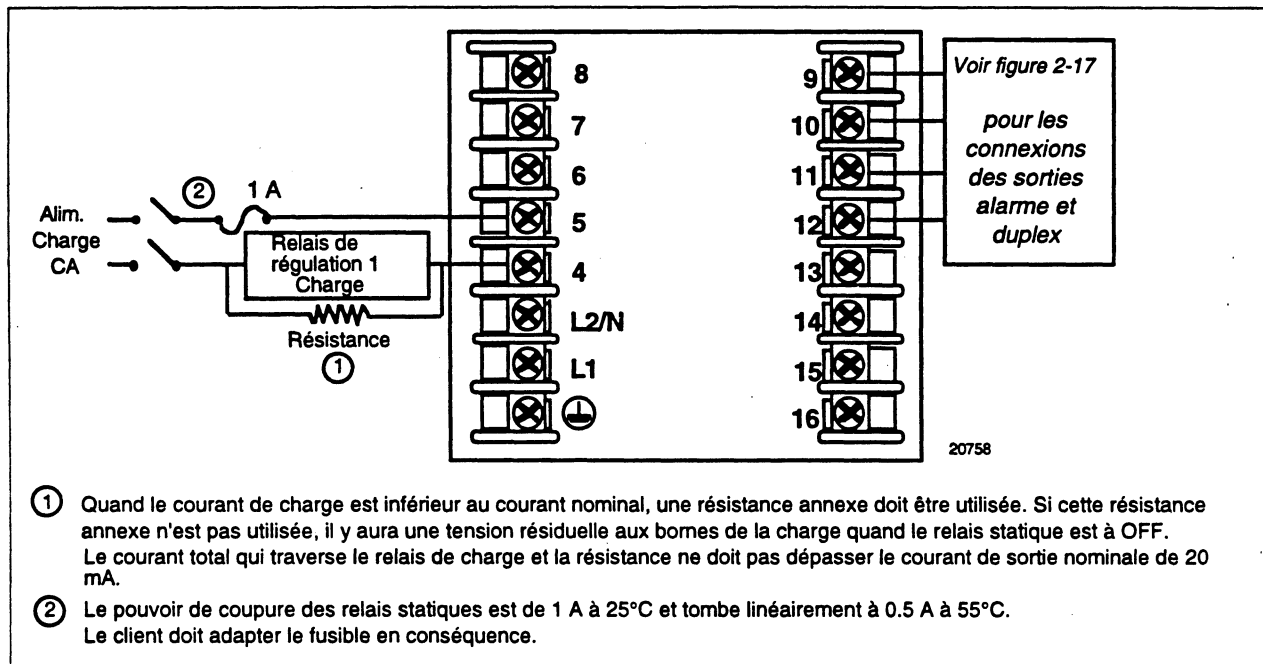
2.7 Schémas de Câblage, Suite

Sorties-Relais (suite)

La figure 2-11 montre la connexion de sortie pour les modèles avec sortie relais statique.

• Pour informations Relais de Régulation et d'Alarme, voir les Tableaux 2-3 et 2-4.

Figure 2-11 Sortie relais statique - Modèle DC200A



Suite page suivante

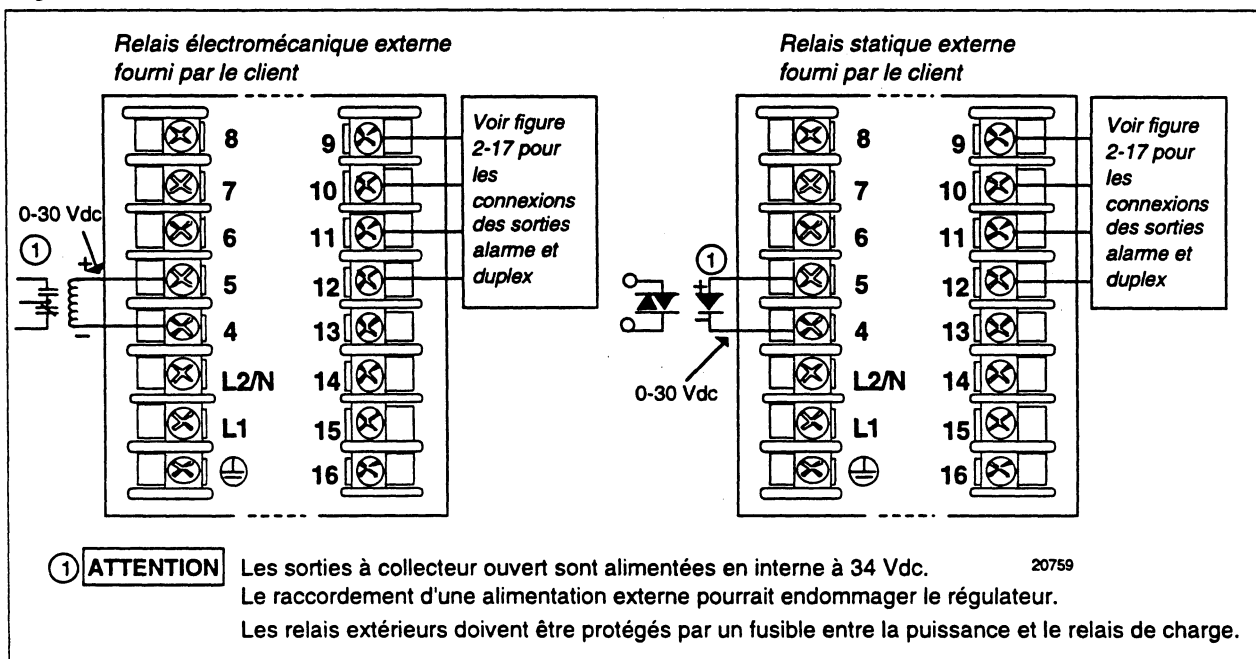
2.7 Schémas de Câblage, Suite

Sorties-Relais (suite)

La figure 2-12 montre la connexion de sortie pour les modèles avec sortie collecteur ouvert.

• Pour informations Relais de Régulation et d'Alarme, voir les Tableaux 2-3 et 2-4.

Figure 2-12 Sortie collecteur ouvert - Modèle DC200T



Suite page suivante

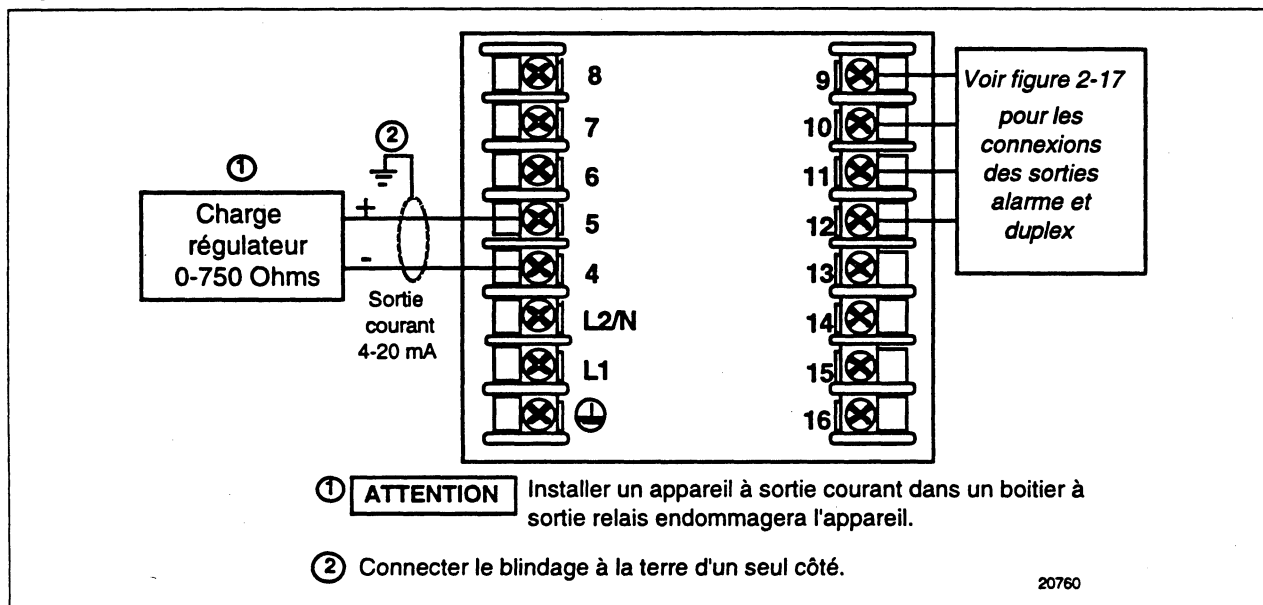
2.7 Schémas de Câblage, Suite

Connexions de la sortie courant

La figure 2-13 montre la connexion de la sortie pour les modèles avec une sortie courant.

• Pour informations Relais de Régulation et d'Alarme, voir les Tableaux 2-3 et 2-4.

Figure 2-13 Sortie courant - Modèle DC200C



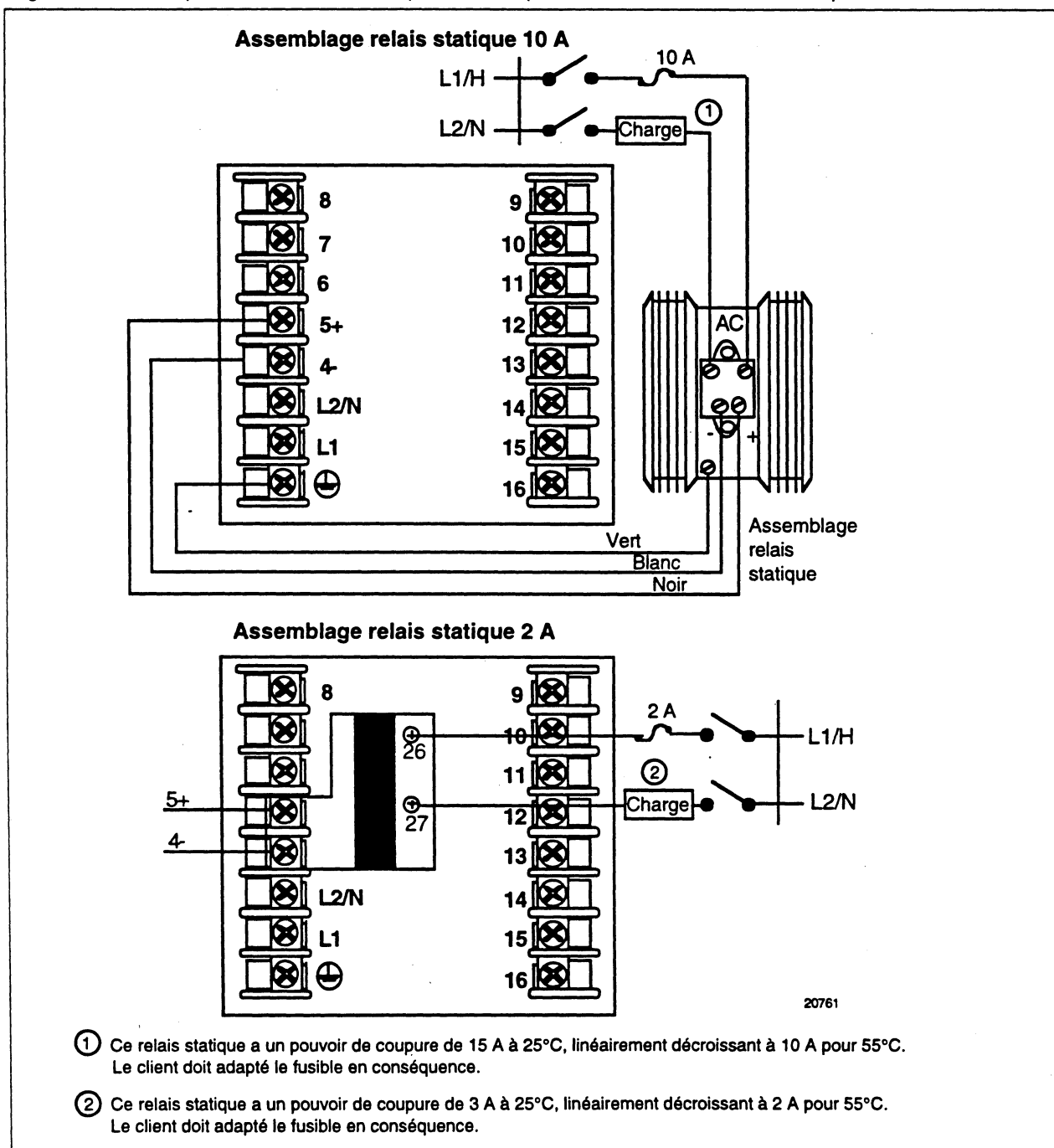
Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Connexions relais statique externe

La figure 2-14 montre les connexions pour la sortie optionnelle relais statique externe.

Figure 2-14 Option sortie relais statique externe (Sortie collecteur ouvert interne)



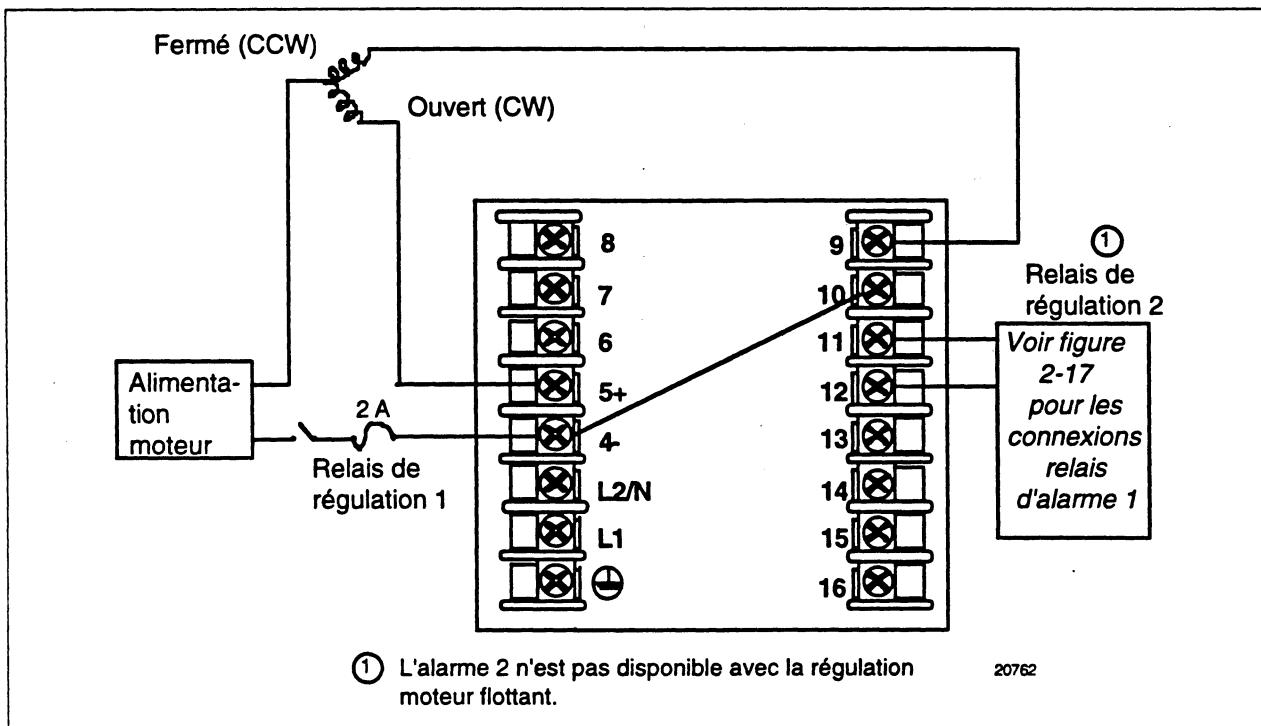
Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Moteur flottant

La figure 2-15 montre la connexion de la sortie moteur flottant.

Figure 2-15 Connexion moteur flottant (TPSC) - Modèle DC200E-1



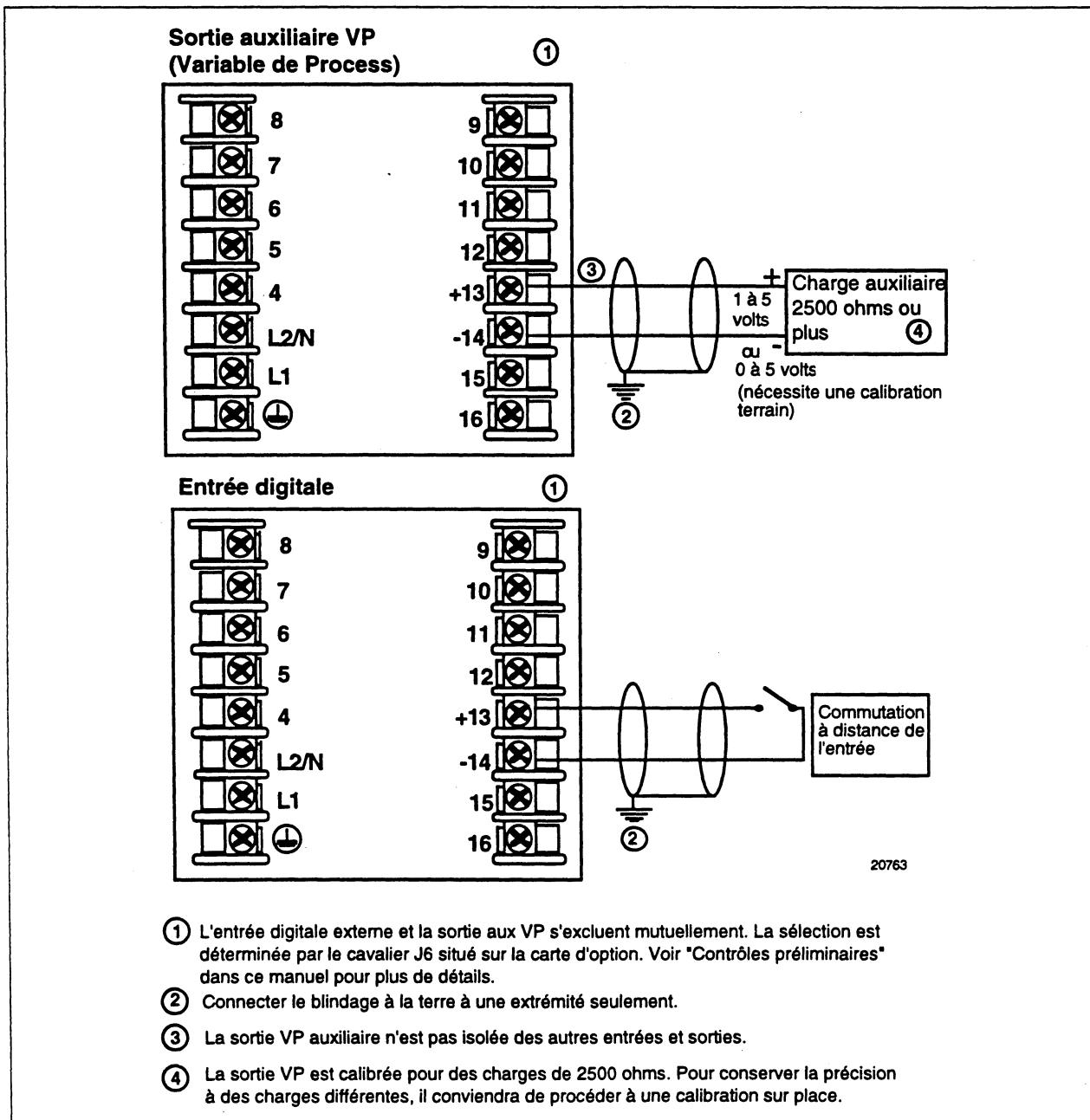
Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Connexions de l'option d'interface externe

La figure 2-16 montre les connexions de l'option interface externe.

Figure 2-16 Connexions de l'option d'interface externe

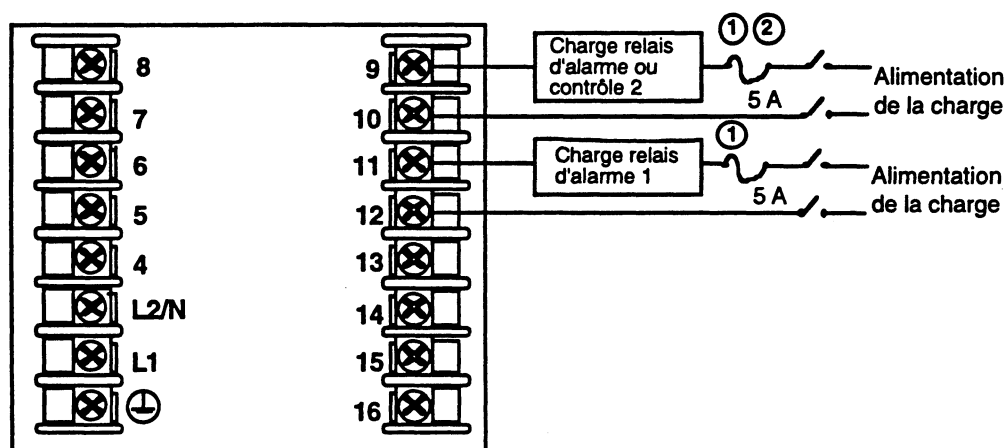


Suite page suivante

2.7 Schémas de Câblage, Suite

Connexions sorties alarmes et duplex La figure 2-17 montre les connexions des sorties alarmes et duplex

Figure 2-17 Connexions des sorties alarmes et Duplex - Modèles DC200X-1 et DC200X-2



- ① Les relais de contrôle 1 et 2 sont configurés N.O. (normalement ouverts), tels qu'ils sont livrés. Les relais d'alarme 1 et 2 sont configurés N.C. (normalement fermés), tels qu'ils sont livrés. Les configurations N.O. (normalement ouverts) et N.C. (normalement fermés) peuvent être sélectionnées par les cavaliers sur les cartes de câblages imprimés E/S et Transformateur/Option. Reportez-vous au paragraphe sur les "Contrôles préliminaires" dans ce chapitre pour obtenir de plus amples informations à ce sujet. Les valeurs nominales de chaque relais SPST sont : 5 A, 120 Vca et 30 Vcc, 2.5 A 240 Vca.
- ② L'alarme 2 n'est pas disponible avec la sortie modulante duplex ou la régulation moteur flottant (TPSC).

22583

Section 3 – Configuration

3.1 Généralités

Introduction

La configuration est une procédure spéciale dans laquelle vous utilisez directement des combinaisons de touches pour choisir et définir (configurer) les données de régulation les mieux adaptées à votre application spécifique.

Que contient ce chapitre ?

Les sujets couverts par ce chapitre sont répertoriés dans le Tableau ci-dessous.

Sujet	Voir Page
3.1 Généralités	29
3.2 Messages-Guides de Configuration	30
3.3 Opérations Préliminaires	31
3.4 Conseils de Configuration	32
3.5 Procédure de Configuration	33
3.6 Groupe de Paramètres Temporisateur (Optionnel)	35
3.7 Groupes de Configuration des Paramètres de Réglage	36
3.8 Groupe de Configuration de Rampe/Programme de Consigne	38
3.9 Groupe autoréglage	39
3.10 Groupe de Configuration des Paramètres d'Algorithme	40
3.11 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1	41
3.12 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 2 (Optionnel)	42
3.13 Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation	43
3.14 Groupe de Configuration des Options (Optionnel)	44
3.15 Groupe de Configuration des Alarmes (Optionnel)	45
3.16 Feuille d'Enregistrement de la Configuration	47

Messages-guides

Pour vous aider dans cette opération, des messages-guides apparaissent dans les affichages inférieur et supérieur. Ces messages-guides vous indiquent le groupe de configuration sur lequel vous êtes en train de travailler (messages-guides de Configuration) et les paramètres spécifiques (messages-guides de Fonctions) associés à chaque groupe.

La Figure 3-1 présente une vue d'ensemble de l'organisation des messages-guides.

Comme vous pouvez le constater, les données de configuration sont réparties en 9 groupes principaux, auxquels viennent s'ajouter les messages-guides pour la calibration et les messages-guides qui indiquent le statut des tests en tâche de fond qui sont exécutés en permanence.

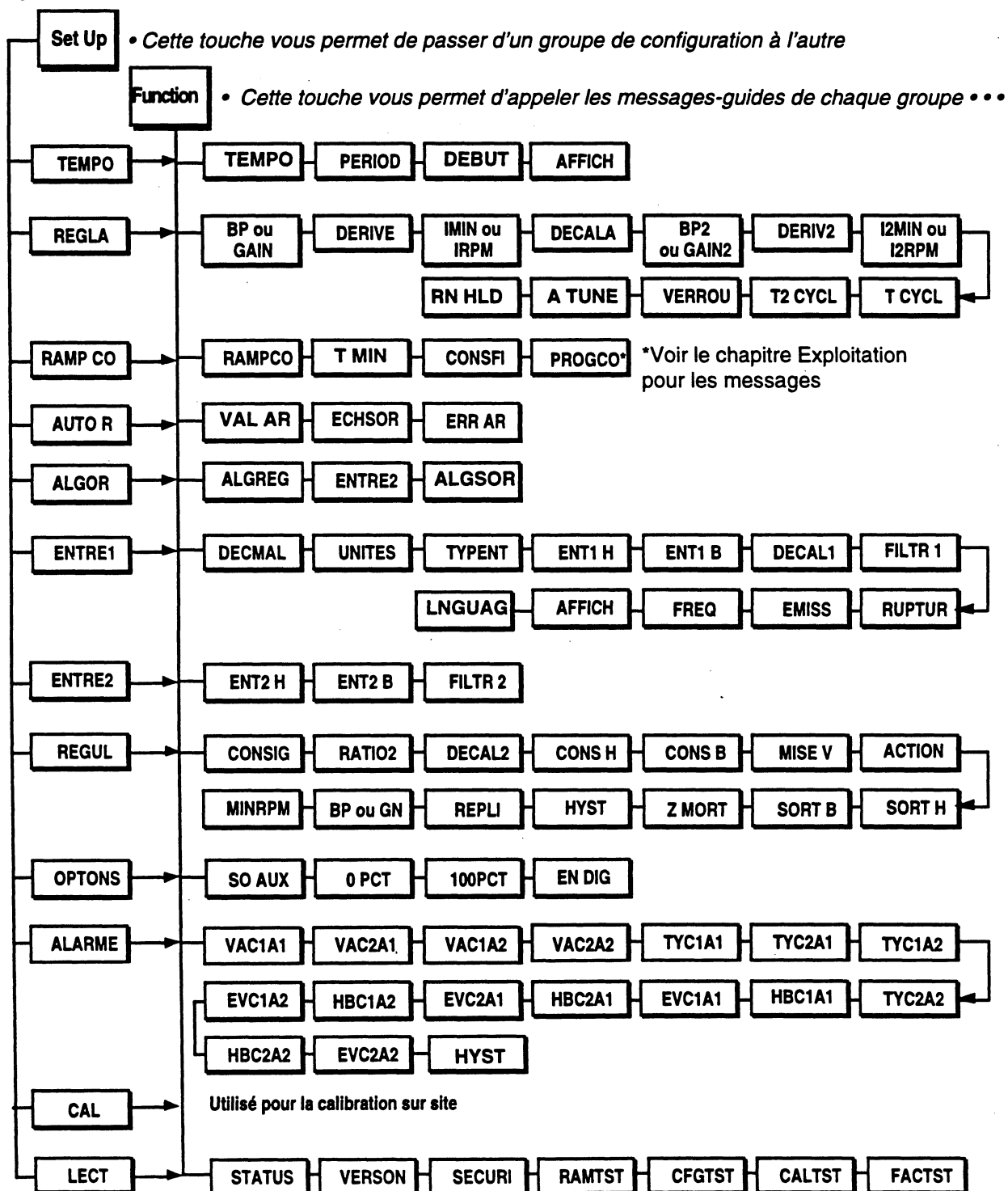
Suite page suivante

3.2 Messages-Guides de Configuration

Diagramme : organisation des messages-guides

La Figure 3-1 montre une vue d'ensemble des messages-guides de configuration de l'UDC2000 et des messages-guides de Fonctions associés.
- Lire de gauche à droite.

Figure 3-1 Vue d'Ensemble de l'Organisation des Messages-Guides de l'UDC2000



3.3 Opérations Préliminaires

Lisez les conseils de configuration

Lisez les "*Conseils de configuration*" de la page suivante. Ces conseils vous aideront à accomplir facilement et rapidement les tâches qui constituent la procédure de configuration de votre contrôleur.

Lisez la procédure de configuration

Lisez la "*Procédure de configuration*". Cette procédure vous explique comment accéder aux groupes de Configuration et aux paramètres de Fonction à l'intérieur de chacun des groupes répertoriés dans l'Organisation des Messages-Guides de la Figure 3-1.

Groupes de Configuration

Les groupes de Configuration et les paramètres de Fonction sont répertoriés dans l'ordre de leur apparition à l'affichage. Cette liste comprend le nom du message-guide, la gamme des réglages ou des choix disponibles et le réglage en usine.

Explications ou définitions des paramètres

Si vous désirez des explications plus détaillées sur les affichages, référez-vous à la section 4 "*Définitions des Messages-Guides de Configuration*". Ce chapitre vous donne le message-guide de chaque paramètre, les choix ou la plage de réglages que vous pouvez effectuer, et une définition de la manière dont chaque configuration de paramètre affecte les performances du régulateur.

Feuille d'enregistrement de configuration

Vous trouverez, à la dernière page de ce chapitre, un exemple de "*Feuille d'Enregistrement de Configuration*". Lorsque vous faites vos choix de configuration, consignez-les sur cette feuille. Vous aurez, ainsi, un enregistrement de la configuration du régulateur.

3.4 Conseils de Configuration

Introduction

Vous trouverez, dans le Tableau 3-1 ci-dessous, quelques conseils qui vous seront utiles pour entrer plus rapidement les données de configuration.

Tableau 3-1 Conseils de Configuration

Fonction	Conseils
Afficher les Groupes	Utilisez la touche SET UP pour afficher les groupes de Configuration. Les titres de groupe sont répertoriés dans ce chapitre dans l'ordre suivant lequel ils apparaissent sur le régulateur.
Afficher les Fonctions	Utilisez la touche FUNCTION pour afficher les paramètres individuels de chaque groupe. Les messages-guides sont répertoriés dans l'ordre suivant lequel ils apparaissent dans chaque groupe.
Exploration	Pour accéder plus rapidement à un message-guide de groupe de Configuration, maintenez la touche SET UP enfoncée. Pour accéder plus rapidement à un message-guide de Fonction, maintenez la touche FUNCTION enfoncée. L'affichage déroulera l'ensemble des paramètres. ATTENTION Les messages-guides défilent à la vitesse de 2/3 de seconde lorsque la touche SET UP ou FUNCTION est maintenue enfoncée.
Modifier rapidement les valeurs	Lorsque vous changez la valeur d'un paramètre, vous pouvez ajuster un chiffre plus significatif dans l'affichage supérieur en maintenant l'une des touches ▲ ou ▼ enfoncée et en appuyant en même temps sur l'autre touche ▲ ou ▼. • Le réglage concernera le chiffre immédiatement à gauche. • Appuyez à nouveau sur la deuxième touche pour vous déplacer encore d'un chiffre sur la gauche.
Revenir à la valeur Initiale	Lorsque vous modifiez la valeur ou le choix d'un paramètre en mode de Configuration et que vous décidez de ne pas l'entrer en mémoire, appuyez une fois sur la touche MAN-AUTO/RESET pour rappeler la valeur ou le choix initial.
Sortie du mode Configuration	Pour sortir du mode Configuration, appuyez sur la touche DISPLAY . L'affichage revient dans le mode dans lequel il était juste avant d'entrer dans le mode Configuration.
Sortie automatique du mode Configuration	Lorsque vous êtes dans le mode Configuration et que vous n'appuyez sur aucune touche pendant une minute, le régulateur retourne au mode et à l'affichage qui étaient utilisés juste avant d'entrer dans le mode Configuration.
Erreur de clavier	Lorsque vous appuyez sur une touche et que le message "ERR CL" s'affiche dans la fenêtre inférieure, l'une des raisons suivantes en est la cause : • paramètre non disponible • vous n'êtes pas dans le mode Configuration, appuyez sur la touche SET UP en premier lieu • mauvais fonctionnement du clavier - faites un test de clavier (exploitation) • Touche verrouillée

3.5 Procédure de Configuration

Introduction

Chacun des groupes de Configuration et leurs fonctions associées ont été préconfigurés en usine.

- Les réglages d'usine sont indiqués dans les Tableaux des groupes de Configuration qui suivent cette procédure.
- Si vous souhaitez modifier ces choix ou ces valeurs, suivez la procédure décrite dans le Tableau 3-2. Cette procédure vous indique quelles touches utiliser pour accéder à un groupe quelconque de Configuration et aux paramètres de Fonction associés.

Si vous souhaitez une information détaillée sur un message-guide, référez-vous à la section 4 - Définition des Messages-Guides de Configuration.

Procédure

Suivez la procédure décrite dans le Tableau 3-2 pour accéder aux groupes de Configuration et aux messages-guides de Fonctions.

ATTENTION Les messages-guides défilent à la vitesse de 2/3 de seconde lorsque vous maintenez la touche **SET UP** ou **FUNCTION** enfoncée.

Tableau 3-2 Procédure de Configuration

Etape	Opération	Appuyez sur	Résultat
1	Sélection du mode Configuration	SET UP	Affichage Sup. CONF Vous indique que vous êtes dans le mode de configuration et que le titre d'un groupe de configuration est indiqué dans l'affichage inférieur. Affichage Inf. TEMPO Il s'agit du titre du premier groupe de configuration.
2	Sélection d'un groupe de Configuration	SET UP	Des pressions successives de la touche SET UP permettent d'afficher dans l'ordre les autres titres des groupes de configuration indiqués dans l'organisation des messages-guides de la Figure 3-1. • Arrêtez-vous sur le titre du groupe de Configuration qui symbolise le groupe des paramètres que vous souhaitez configurer. Passez à l'étape suivante.
3	Sélection d'un Paramètre de Fonction	FUNCTION	Affichage Sup. VALI Indique la valeur ou le choix en cours pour le premier message-guide de fonction du groupe de Configuration particulier que vous avez sélectionné. Affichage Inf. TEMPO Indique le premier message-guide de Fonction dans ce groupe de Configuration. Dans cet exemple, on voit l'affichage du groupe de Configuration "Réglages", le message-guide de fonction "Tempo" et la valeur choisie.

Tableau 3-2 : Suite page suivante

3.5 Procédure de Configuration, suite

Procédure (suite)

Tableau 3-2 Procédure de Configuration, suite

Etape	Opération	Appuyez sur	Résultat
4	Sélection d'autres Paramètres de Fonction		Des pressions successives de la touche FUNCTION vous permettent d'afficher tour à tour les autres messages-guides de fonctions du groupe de Configuration sélectionnés. • Arrêtez-vous sur le message-guide de la fonction que vous voulez modifier, puis passez à l'étape suivante.
5	Modification de la valeur ou du choix	 ou 	Ces touches vous permettent d'augmenter ou de réduire la valeur ou de modifier le choix affiché pour les messages-guides de fonction que vous avez sélectionnés. • Voir les "Conseils de Configuration" pour modifier rapidement la valeur concernée. • Modifiez la valeur ou le choix en fonction de vos besoins. • Si l'affichage clignote, la valeur que vous essayez d'entrer en mémoire est inacceptable.
6	Entrer la valeur ou le choix	 ou 	Cette touche vous permet de sélectionner un autre message-guide de fonction. Cette touche vous permet de sélectionner un autre groupe de Configuration. • La valeur ou le choix que vous avez fait sera entré en mémoire dès que vous aurez appuyé sur une autre touche.
7	Sortir du mode Configuration		Cette touche vous permet de sortir du mode Configuration et de revenir dans le mode qui était en vigueur juste avant d'entrer dans le mode Configuration. Les modifications que vous avez faites sont entrées en mémoire.

3.6 Groupe de Paramètres Temporisateur (Optionnel)

Introduction

Le groupe temporisateur vous permet de :

- configurer une période de temps de 0 à 99 heures, 59 minutes,
- choisir un démarrage de la temporisation soit par le bouton **RUN/HOLD** soit par l'alarme 2,
- d'afficher le temps écoulé ou le temps restant.

Le groupe apparaît uniquement si l'option temporisation a été spécifiée.

Messages-guides de Fonction

Le Tableau 3-3 liste tous les messages du groupe temporisation "TEMPO" .

Tableau 3-3 Messages du groupe temporisation (Optionnel)

Message-guide de Fonction Affichage Inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage Supérieur	Réglage d'Usine
TEMPO	Valide ou interdit la fonction tempo.	VALI INVA	INVA
PERIOD	Sélectionne la durée en heures et minutes suivant le format XX:XX.	0:00 à 99:59	0:01
DEBUT	Choisit le mode de démarrage de la temporisation par la touche RUN/HOLD ou par l'ALARME 2.	TOUC AL 2	TOUC
AFFICH	Choisit si l'afficheur inférieur doit indiquer le temps restant ou le temps écoulé.	TRES (temps restant) TECO (temps écoulé)	TRES

3.7 Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage

Introduction

Le groupe des Paramètres de Réglage contient les paramètres de Fonction qui vont permettre à votre régulateur de répondre de manière adéquate aux changements de la Variable de Procédé ou du point de consigne.

- Vous pouvez débiter avec les valeurs préconfigurées, mais vous devrez observer votre procédé pour déterminer dans quelle mesure vous devez les modifier.
- Si vous avez l'option autoréglage, le gain, la dérivée et l'intégrale peuvent être automatiquement calculés à la demande.

Configurez ce groupe en dernier

Ce groupe contenant les fonctions qui traitent de la Protection et du Verrouillage de votre régulateur, il est préférable de le configurer en dernier, après avoir entré toutes les autres données de configuration.

Suite page suivante

3.7 Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage, Suite

Messages-guides de fonctions

Le Tableau 3-4 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe des Paramètres de Réglage. La configuration des groupes "Algorithmes" et "Régulation" détermine les messages-guides qui s'afficheront.

Tableau 3-4 Messages-Guides des Fonctions du Groupe "REGLA"

Message-Guide de Fonction Affichage Inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage Supérieur	Réglage d'Usine
BP ou GAIN	Bande Proportionnelle, ou Gain	0.1 à 1000% 0.1 à 1000	1.0
DERIVE	Action Dérivée en Minutes	0.08 à 10.00 minutes 0.00 à 0.08 = OFF	0.00
I MIN I RPM	Action Intégrale en minutes/répétition Action Intégrale en répétitions/minute	0.02 à 50.00 0.02 à 50.00	1.0 1.0
DECALA	Décalage manuel	-100 to 100% Sortie	0.0
BP 2 ou GAIN2	Bande Proportionnelle 2, ou Gain 2	0.1 à 1000% 0.1 à 1000	5.0
DERIV2	Action Dérivée 2 en Minutes	0.08 à 10.00 minutes 0.00 à 0.08 = OFF	0.00
I2MIN ou I2RPM	Action Intégrale 2 en minutes/répétition Action Intégrale 2 en répétitions/minute	0.02 à 50.00 0.02 à 50.00	0.2 0.2
T CYCL	Temps de Cycle (Chaud) Relais électromécaniques	1 à 120 secondes	20.0
T2CYCL	Temps de Cycle 2 (Froid) Relais électromécaniques	1 à 120 secondes	20.0
VERROU	Verrouillage Configuration	SANS CAL CONF TOUT	CAL
A TUNE	Verrouillage de la touche "AUTOTUNE"	INVA VALI	VALI
RN HLD	Verrouillage de la touche "RUN/HOLD".	INVA VALI	VALI

3.8 Groupe de Configuration de Rampe/Programme de Consigne

Rampe Unique

Le groupe de Configuration de Rampe/Programme de Consigne contient les paramètres de Fonction qui vous permettent de configurer une rampe unique entre le point de consigne local courant et un point de consigne final (CONSFI) sur un intervalle de temps donné (T1 MIN).

Programme de consigne (optionnel)

Vous trouverez également dans ce groupe les messages-guides qui vous permettront de configurer un Programme de Consigne (PROGCO). Les messages-guides et les instructions pour la programmation du Point de Consigne sont donnés dans le chapitre *Exploitation*.

Messages-guides de fonctions

Le Tableau 3-5 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe de Configuration "RAMPCO".

Tableau 3-5 Messages-Guides de Fonctions du Groupe "RAMPCO"

Message-Guide de Fonction Affichage inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage supérieur	Réglage d'Usine
RAMPCO	Rampe Unique - Choix	INVA VALI	INVA
T MIN	Temps de montée de la rampe	0 à 255 minutes	0
CONSFI	Point de Consigne Final	Entrez une valeur dans les limites du point de consigne	0
PROGCO (optionnel)	Programmation du Point de Consigne	INVA VALI	INVA

3.9 Groupe autoréglage

Autoréglage

L'autoréglage calcule automatiquement les constantes de gain, dérivée et temps intégral (PID) pour votre boucle de régulation. Activez l'autoréglage après avoir configuré l'appareil.

Messages-guides de fonction

Le Tableau 3-6 liste tous les messages du groupe "AUTOR".

Tableau 3-6 Messages-guides de fonctions du groupe "AUTOR"

Message-Guide de Fonction Affichage inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage supérieur	Réglage d'Usine
VAL AR	Fonction autoréglage	INVA ECHA ECHM	INVA
ECHSOR	Taille de l'incrément de sortie	-100 à 100% de la sortie par pas de progression de 1%	10
ERR AR	Messages d'erreur du status autoréglage	Lecture seulement (voir section 5)	

3.10 Groupe de Configuration des Paramètres d'Algorithme

Introduction

Ces paramètres concernent les différents algorithmes résidant dans le régulateur : l'algorithme de régulation et les algorithmes de sortie; validation de la seconde entrée ou de la sortie courant partagée.

Messages-guides de fonctions

Le Tableau 3-7 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe de Configuration "ALGOR".

Tableau 3-7 Messages-Guides de Fonctions du Groupe "ALGOR"

Message-Guide de Fonction Affichage Inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage Supérieur	Réglage d'Usine
ALGREG	Algorithme de Régulation	ONOF (<i>REMARQUE 1</i>) PIDA PDMR TPSC (<i>REMARQUE 2</i>)	PID A
ENTRE2	Entrée 2	VALI INVA	INVA
ALGSOR (<i>REMARQUE 3</i>)	Algorithme de Sortie	REL COUR RELD	Selon le modèle

- REMARQUES:
1. Pour la Sortie Modulante uniquement.
 2. Régler le temps de course du moteur avec les messages de configuration "CAL" et "TPSC".
 3. Les choix possibles dépendent du modèle. Par exemple, les modèles avec sortie courant ne peuvent pas être configurés pour la Sortie Simple Modulante.

3.11 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1

Introduction

Ces informations concernent les différents paramètres nécessaires pour configurer l'Entrée 1.

Messages-guides de fonctions

Le tableau 3-8 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe de Configuration "ENTRE1".

Tableau 3-8 Messages-Guides du Groupe "ENTRE1"

Message-Guide de Fonction Affichage intérieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage supérieur	Réglage d'Usine
DECMAL	Emplacement de la Virgule	8888 Aucune 888.8 Une 88.88 Deux	8888
UNITES	Unités de Température	F C SANS	F
TYPENT	Type de l'Entrée 1	b R 10m EH S 100m EL TH 0-1 JH TL 1-5 JL W 0-5 KH 100 H 0-10 KL 100 L RAD NNM 4-20 NIC	KH
ENT1 H	Valeur haut de gamme de l'Entrée 1 (entrées linéaires uniquement)	-99.9 à 99.99 ou -999 à 9999 en unités de la mesure	2400
ENT1 B	Valeur bas de gamme de l'Entrée 1 (entrées linéaires uniquement)	-99.9 à 99.99 ou -999 à 9999 en unités de la mesure	0
DECAL1	Décalage Entrée 1	-999 à 9999.	0.0
FILTR1	Filtre Entrée 1	0 à 120 secondes	1.0
RUPTUR	Protection contre les ruptures de sonde	SANS HAUT BAS	HAUT
EMISS	Emissivité	0.01 à 1.00	1.0
FREQ	Fréquence du réseau (Hertz)	60 50	60
AFFICH	Sélection de l'affichage par défaut	C RIEN M	PR N
LANGUAG	Sélection de la langue	ENGL = Anglais FREN = Français GERM = Allemand SPAN = Espagnol ITAL = Italien	FREN

3.12 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 2 (optionnel)

Introduction

Ces informations concernent les différents paramètres nécessaires pour configurer l'Entrée 2. Elles n'apparaissent que lorsque l'Entrée 2 a été validée dans le groupe "Algorithm".

Messages-guides de fonctions

Le tableau 3-9 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe de Configuration "ENTRE2".

Tableau 3-9 Messages-Guides du Groupe "ENTRE2"

Message-Guide de Fonction Affichage inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage supérieur	Réglage d'Usine
ENT2 H	Valeur haut de gamme de l'Entrée 2	–99.9 à 99.99 ou –999 à 9999 en unités de la mesure (Réglage pour les entrées linéaires uniquement)	1000
ENT2 B	Valeur bas de gamme de l'Entrée 2	–99.9 à 99.99 ou –999 à 9999 en unités de la mesure (Réglage pour les entrées linéaires uniquement)	0
FILTR2	Filtre Entrée 2	0 à 120 secondes 0 = Aucun Filtre	0

3.13 Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation

Introduction

Ces informations traitent des différents paramètres nécessaires pour contrôler efficacement votre procédé.

Messages-guides de fonctions

Le Tableau 3-10 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe de Configuration "REGUL".

Tableau 3-10 Messages de Fonction du Groupe de "REGUL"

Message-Guide de Fonction Affichage inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage supérieur	Réglage d'Usine
CONSIG	Source du point de consigne	LOC1 2 LOC DIST	LOC1
RATIO2	Coeff. de Rapport (RATIO2)	-20.00 à 20.00	1.0
DECAL2	Décalage	-999 à 9999 en unités de la mesure	0.0
CONS H	Limite Supérieure du Point de Consigne	0 à 100% de l'entrée 1 en unité physique	2400
CONS B	Limite Inférieure du Point de Consigne	0 à 100% de l'entrée 1 en unité physique	0
MISE V	Point de consigne à la mise sous tension	A CL A CD MAN	A CL
ACTION	Sens de la Sortie de Régulation	DIR INV	INV
SORT H	Limite Supérieure de la Sortie	0 à 100% de la sortie (Relais) -5.0 à 105.0% de la sortie (Courant)	100.0
SORT B	Limite Inférieure de la Sortie	0 to 100% de la sortie (Relais) -5.0 à 105.0% de la sortie (Courant)	0
ZMORT	Zone Morte de la Sortie-Relais	<i>Deux Sorties Modulantes: -5,0 à 25,0% Sortie moteur sans potentiomètre de recopie de position : 0,5 à 5,0%</i>	2.0
HYST	Hystérésis de la Sortie-Relais	0.0 à 5.0% (tout ou rien uniquement)	0.5
REPLI	Valeur de la Sortie de Repli	Comprise dans les limites de sortie (%).	0.0
BP ou GN	Unités de Bande Proportionnelle ou de Gain	BP GN	GN
MINRPM	Unités d'Action Intégrale	RPM MIN	MIN

3.14 Groupe de Configuration des Options (optionnel)

Introduction

Ces informations traitent des différentes options disponibles avec votre régulateur. Si votre régulateur n'est pas équipé de certaines options, les messages-guides correspondants ne s'afficheront pas.

Messages-guides de fonctions

Le Tableau 3-11 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe de Configuration "OPTIONS".

Tableau 3-11 Messages-Guides de Fonctions du Groupe "OPTIONS"

Message-Guide de Fonction Affichage inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage supérieur	Réglage d'Usine
SO AUX	Représentation de la Sortie Auxiliaire	SANS PROC (VP)	SANS
0 PCT	Facteur d'échelle basse	Valeur en unité de mesure.	0
100PCT	Facteur d'échelle haute	Valeur en unité de mesure.	1000
EN DIG	Commutation à distance	SANS (pas de sélection) CL (point de consigne local) CON2 (point de consigne 2) VERR (clavier désactivé) ATT (suspend le programme) MAR (lance le programme) TEMP (démarré la temporisation) MAN (manuel) SECU (position de sécurité)	SANS

3.15 Groupe de Configuration des Alarmes (optionnel)

Introduction

Ces informations traitent de la fonction d'Alarmes dont est équipé votre régulateur.

- Il y a deux alarmes disponibles. Chaque alarme a deux points de consigne.
- Vous pouvez configurer chacun de ces 2 points de consigne pour activer l'alarme suivant 4 événements et chaque point de consigne d'alarme peut être actif en alarme haute ou basse.
- Vous pouvez également configurer les deux points de consigne pour déclencher l'alarme sur le même événement en valeur haute comme en valeur basse, s'il y a lieu.
- Il y a un hystérésis d'alarme ajustable de 0 à 100% de la gamme d'entrée.

Messages-guides de fonctions

Le Tableau 3-12 répertorie tous les messages-guides de fonctions du groupe de configuration "ALARME".

Tableau 3-12 Messages-Guides de Fonctions du Groupe "ALARME"

Message-Guide de Fonction Affichage inférieur	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages Affichage supérieur	Réglage d'Usine
VAC1A1	Valeur du Point de Consigne 1 de l'Alarme 1	Dans les limites de la gamme 1 pour le type PROC. Dans les limites de l'étendue 1 pour le type DEV. Segments n°1 à 12 pour l'événement de segment de programme.	90
VAC2A1	Valeur du Point de Consigne 2 de l'Alarme 1	Dans les limites de la gamme 1 pour le type PROC. Dans les limites de l'étendue 1 pour le type DEV. Segments n°1 à 12 pour l'événement de segment de programme.	10
VAC1A2	Valeur du Point de Consigne 1 de l'Alarme 2	Dans les limites de la gamme 1 pour le type PROC. Dans les limites de l'étendue 1 pour le type DEV. Segments n°1 à 12 pour l'événement de segment de programme.	95
VAC2A2	Valeur du Point de Consigne 2 de l'Alarme 2	Dans les limites de la gamme 1 pour le type PROC. Dans les limites de l'étendue 1 pour le type DEV. Segments n°1 à 12 pour l'événement de segment de programme.	5
TYC1A1	Type du Point de Consigne 1 de l'Alarme 1	SANS PROC (Variable de Procédé) ECAR (Déviation) MAN (mode manuel) EVON (événement ON programmé) EVOF (événement OFF programmé)	PROC
TYC2A1	Type du Point de Consigne 2 de l'Alarme 1	Idem TYC1A1	PROC
TYC1A2	Type du Point de Consigne 1 de l'Alarme 2	Idem TYC1A1	PROC
TYC2A2	Type du Point de Consigne 2 de l'Alarme 2	Idem TYC1A1	PROC
HBC1A1	Etat du Point de Consigne 1 de l'Alarme 1	BAS HAUT	HAUT
EVC1A1	Statut d'Alarme d'Événement du Prog de Cons pour le Point de Consigne 1 de l'Alarme 1	DEBUT FIN	DEBUT

Tableau 3-12 : Suite page suivante

3.15 Groupe de Configuration des Alarmes (optionnel), Suite

Messages-guides de fonctions (suite)

Tableau 3-12 Messages-Guides de Fonctions du Groupe "ALARME", suite

Message-guide de Fonction <i>Affichage inférieur</i>	Intitulé de la Fonction	Choix ou Plage de Réglages <i>Affichage supérieur</i>	Réglage d'Usine
HBC2A1	Etat du Point de Consigne 2 de l'Alarme 1	BAS HAUT	BAS
EVC2A1	Statut d'Alarme d'Événement du Programme de Consigne pour le Point de Cons 2 de l'Alarme 1	DEBUT FIN	FIN
HLC1A2	Etat du Point de Consigne 1 de l'Alarme 2	BAS HAUT	HAUT
EVC1A2	Statut d'Alarme d'Événement du Programme de Consigne pour le Point de Cons 1 de l'Alarme 2	DEBUT FIN	DEBUT
HLC2A2	Etat du Point de Consigne 2 de l'Alarme 2	BAS HAUT	BAS
EVC2A2	Statut d'Alarme d'Événement du Programme de Consigne pour le Point de Cons 2 de l'Alarme 2	DEBUT FIN	FIN
HYST	Hystérésis d'alarme	0.0 à 100.0	0.5

3.16 Feuille d'Enregistrement de Configuration

Tenez un registre

Consignez sur cette feuille la valeur ou le choix pour chaque message-guide afin de conserver un enregistrement de la configuration de votre régulateur.

Message-guide de Groupe	Message-guide de Fonction	Valeur ou Choix	Réglage d'Usine	Message-guide de Groupe	Message-guide de Fonction	Valeur ou Choix	Réglage d'Usine
TEMPO*	TEMPO	_____		REGUL	CONSIG	_____	1LOC
	PERIOD	_____			RATIO2	_____	1.0
	DEBUT	_____			DECAL2	_____	0.0
	AFFICH	_____			CONS H	_____	2400
REGLA	GAIN	_____	1		CONS B	_____	0
	BP	_____			MISE V	_____	ALSP
	DERIVE	_____	0.00		ACTION	_____	INV
	I MIN	_____	1.0		SORT H	_____	100
	I RPM	_____			SORT B	_____	0
	DECALA	_____	0		ZMORT	_____	2.0
	GAIN2	_____	5.0		HYST	_____	0.5
	BP2	_____			REPLI	_____	0
	DERIV2	_____	0.0		BP ou GN	_____	GAIN
	I2 MIN	_____	0.2		MINRPM	_____	MIN
	I2 RPM	_____		OPTONS**	SO AUX	_____	SANS*
	T CYC	_____	20		0 PCT	_____	0
	T2CYC	_____	20		100PCT	_____	1000
	VERROU	_____	CAL		EN DIG	_____	SANS*
	AT TUNE	_____	VALI	ALARMES**	VAC1A1	_____	90
	RN HLD	_____	VALI		VAC2A1	_____	10
RAMPCO	RAMPCO	_____	INVA		VAC1A2	_____	95
	T MIN	_____	0		VAC2A2	_____	5
	CONFSI	_____	0		TYC1A1	_____	PROC
	PROGCO	_____	INVA		TYC2A1	_____	PROC
AUTO R	VAL AR	_____	INVA		TYC1A2	_____	PROC
	ECHSOR	_____	10		TYC2A2	_____	PROC
	ERR AR	_____	SANS		HBC1A1	_____	HAUT
ALGOR	ALGREG	_____	PIDA		EVC1A1	_____	DEBUT
	ENTRE2	_____	VALI*		HBC2A1	_____	BAS
	ALGSOR	_____	**		EVC2A1	_____	FIN
ENTRE1	DECIMAL	_____	8888		HBC1A2	_____	HAUT
	UNITES	_____	F		EVC1A2	_____	DEBUT
	TYPENT	_____	KH		HBC2A2	_____	BAS
	ENT1H	_____	2400		EVC2A2	_____	FIN
	ENT1B	_____	0		HYST	_____	0.05
	DECAL1	_____	0				
	FILTR1	_____	0				
	RUPTUR	_____	1.0				
	EMISS	_____	HAUT				
	FREQ	_____	60				
	AFFICH	_____	PR N				
	LNGUAG	_____	FREN				
ENTRE2**	ENT2 H	_____	1000				
	ENT2 B	_____	0				
	FILTR 2	_____	0				

*Apparaît ou non en fonction du numéro de modèle

** Sélectionné en fonction du numéro de modèle

Remarque:
Hystérésis
d'alarme
fixe de 0,5%
de l'étendue
de l'entrée
(VP).

Section 4 – Définitions des Messages-Guides de Configuration

4.1 Présentation

Introduction

Ce chapitre fournit des informations sur tous les paramètres configurables par l'utilisateur qui sont répertoriés dans le chapitre Configuration. Si vous ne vous êtes pas encore familiarisé avec ces paramètres, ce chapitre vous donne le message-guide de chaque paramètre, les choix ou la plage de réglages que vous pouvez effectuer, et une définition de la manière dont chaque configuration de paramètre affecte les performances du régulateur. Ce chapitre vous renvoie également à tous les autres messages-guides qui peuvent être affectés par votre sélection.

Que trouverez-vous dans ce chapitre ?

Le tableau ci-dessous dresse la liste des thèmes qui sont couverts par ce chapitre. Ils sont répertoriés selon leur ordre d'apparition sur le régulateur.

Groupe de Configuration		Voir page
4.1	Présentation	49
4.2	Groupe de Temporisation	50
4.3	Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage	51
4.4	Groupe de Configuration de Rampe/Programme de Point de Consigne	54
4.5	Groupe de Configuration d'Autoréglage	55
4.6	Groupe de Configuration des Algorithmes	56
4.7	Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1	59
4.8	Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 2 (Optionnel)	63
4.9	Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation	64
4.10	Groupe de Configuration des Options	67
4.11	Groupe de Configuration du Groupe d'Alarmes	68

4.2 Groupe de Temporisation

Introduction

L'option temporisation permet de configurer une durée (période) et de définir par quelle action la temporisation sera déclenchée; par le clavier (touche RUN/HOLD) ou par l'alarme 2. L'entrée digitale (option) permet aussi de déclencher la temporisation. L'affichage de la temporisation peut être basé sur le temps restant ou le temps écoulé.

L'alarme 1 est activée à la fin de période temporisation quand la temporisation est activée, le contrôle de l'alarme 1 est exclusif. Toute autre configuration de l'alarme 1 est ignorée. A la fin de la période, le temporisateur est prêt à être de nouveau activé par l'action configurée (clavier ou alarme 1).

Message groupe temporisation

Le tableau 4-1 liste tous les messages fonction du groupe temporisation ainsi que leur définition.

Tableau 4-1 Définition des messages du groupe "temporisation"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
TEMPO	VALI INVA	TEMPO Valide ou interdit l'utilisation du temporisateur.
PERIOD	0:00 à 99:59	PERIOD Définit la durée de temporisation (de 0 à 99 heures, 59 minutes).
DEBUT	TOUC AL2	DEBUT Permet de sélectionner le mode de déclenchement de la temporisation soit par le clavier (RUN/HOLD) soit par l'Alarme 2.
AFFICH	TRES TECO	AFFICH Permet de sélectionner à l'affichage inférieur soit le temps restant (TRES) soit le temps écoulé (TECO). Le temps est affiché sur l'afficheur inférieur en hh:mm une horloge/caractère y est associée. Si l'horloge tourne dans le sens horaire, le temps écoulé est affiché. Si l'horloge tourne dans le sens anti-horaire, le temps restant est affiché.

4.3 Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage

Introduction

Le réglage consiste à donner des valeurs appropriées aux constantes de réglage utilisées de façon à ce que votre régulateur réagisse correctement aux changements dans la variable de procédé et dans le point de consigne. Vous pouvez commencer avec des valeurs prédéterminées, mais vous devrez observer le système pour voir comment les modifier. La fonction d'autoréglage sélectionne automatiquement le gain, l'action dérivée et l'action intégrale sur demande.

Configurer ce groupe en dernier

Ce groupe contenant des fonctions qui se rapportent à la sécurité et au verrouillage, nous vous recommandons de le configurer en dernier, après avoir chargé toutes les autres données de configuration.

Messages-guides du groupe de réglage

Le tableau 4-2 donne la liste de tous les messages-guides du groupe de configuration de Réglage et leurs définitions.

Tableau 4-2 Définitions des Messages-Guides du Groupe "Réglage"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
BP ou GAIN	0.1 à 1000% ou 0.1 à 1000	La BANDE PROPORTIONNELLE est le pourcentage de la plage de la variable mesurée pour lequel un régulateur proportionnel produira un changement de 100% de sa sortie. Le GAIN est le rapport entre le changement de la sortie (%) et le changement de la variable mesurée (%) qui l'a induit. $G = \frac{100\%}{BP\%}$ où BP est la bande proportionnelle (en %) Si la bande proportionnelle est de 20%, le gain est de 5. De même, un changement du signal d'erreur (CO-VP) de 3% résultera dans un changement de 15% dans la sortie du régulateur dû à l'action proportionnelle. Si le gain est de 2, alors la BP est de 50%. Défini comme gain "CHAUD" sur les modèles Duplex pour les variations des applications Chaud/Froid. La sélection de Bande Prop. ou de Gain se fait dans le groupe des paramètres de régulation sous le message-guide "BP ou GAIN."
DERIVE	0.08 à 10.00 minutes 0.08 ou moins = pas de dérivée	Temps DERIVE affecte la sortie du régulateur à chaque fois que l'écart varie; plus l'écart varie rapidement, plus la sortie est affectée par l'action dérivée. Définie comme dérivée "CHAUD" sur les modèles Duplex pour les variations des applications Chaud/Froid.

Tableau 4-2 : Suite page suivante

4.3 Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage, Suite

Tableau 4-2 Définitions des Messages-Guides du Groupe "Réglage", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
I MIN ou I RPM	0.02 à 50.00	I MIN = ACTION INTEGRALE EN MINUTES/RÉPÉTITION I RPM = ACTION INTEGRALE EN RÉPÉTITIONS PAR MINUTE LE TEMPS INTEGRAL ajuste la sortie du régulateur en fonction de la taille de l'écart (CO-VP) et de sa durée. La quantité d'action corrective dépend de la valeur du gain. Le réglage de l'action intégrale se mesure par le nombre de répétitions par minute de l'action proportionnelle. Utilisée avec l'algorithme de régulation PID-A. Définie comme l'action intégrale "CHAUD" sur les modèles Duplex pour les variations des applications Chaud/Froid. Le choix des minutes par répétition ou des répétitions par minute se fait dans le groupe des paramètres de régulation, sous le message-guide "MIN RPM".
DÉCALA	-100 à +100 (en % de la sortie)	Le DECALAGE manuel de la sortie ne peut s'appliquer que si vous avez l'algorithme "CONTROLE PROPORTIONNEL + DERIVEE + STATISME" (PD + MR). Un régulateur proportionnel ne s'alignant pas nécessairement sur le point de consigne, il y aura un écart (décalage) avec le point de consigne. Cette action élimine le décalage et laisse la variable de procédé s'aligner sur le point de consigne.
BP 2 ou GAIN 2	0.1 à 1000% ou 0.1 à 1000	Les paramètres BANDE PROPORTIONNELLE 2 ou GAIN 2 , ACTION DERIVEE 2 et ACTION INTEGRALE 2 sont identiques aux paramètres précédemment décrits pour "Chaud", sauf qu'ils se rapportent aux constantes de réglage de la zone "froide" sur les modèles Duplex.
DERIV2	0.08 à 10.00 minutes 0.08 ou moins = pas de dérivée	
I2MIN I2RPM	0.02 à 50.00	
T CYCL	1 à 120 secondes	Le TEMPS DE CYCLE (CHAUD) détermine la durée d'un cycle de relais de la sortie modulante. Défini comme le temps de cycle "CHAUD" pour les applications CHAUD/FROID.
T2 CYC	1 à 120 secondes	Le TEMPS DE CYCLE 2 (FROID) est identique à ci-dessus, sauf qu'il s'applique aux modèles Duplex comme le temps de cycle dans la zone "FROID" des applications Chaud/Froid.

Tableau 4-2 : Suite page suivante

4.3 Groupe de Configuration des Paramètres de Réglage, Suite

Tableau 4-2 Définitions des Messages-Guides du Groupe "Réglage", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
VERROU	SANS CAL CONF TOUT	VERROU s'applique à l'un des groupes fonctionnels : Configuration ou Calibration. NE PAS CONFIGURER AVANT D'AVOIR ENTRE TOUTES LES AUTRES DONNEES DE CONFIGURATION. Pas de verrouillage - Tous les groupes sont accessibles en lecture/écriture. CAL – La calibration est retirée du menu de configuration. CONF – Les paramètres du groupe réglage (TUNING) peuvent être modifiés. Tous les paramètres des autres groupes peuvent être visualisés mais non modifiés. TOUT – Les groupes Temporisation, Réglage, Rampe, Autoréglage et statuts sont disponibles en lecture seulement.
A TUNE	INVA VALI	VERROUILLAGE DE LA TOUCHE AUTOTUNE – Verrouillage de la touche [AUTOTUNE]. Invalide Valide ATTENTION "VERROU" doit être sur la position "SANS".
RH HLD	INVA VALI	VERROUILLAGE DE LA TOUCHE RUN/HOLD – Verrouillage de la touche Run/Hold . Invalide Valide ATTENTION "VERROU" doit être sur la position "SANS".

4.4 Groupe de Configuration de Rampe/Programme de Point de Consigne

Introduction

Une rampe unique de point de consigne peut être configurée pour intervenir entre le point de consigne courant et un point de consigne local final dans un intervalle de temps compris entre 1 et 255 minutes.

- Il vous est également possible de configurer un programme à 12 segments pour un profil de rampe/palier.
- Vous pouvez lancer et arrêter la rampe/le programme en utilisant la touche RUN/HOLD.

Messages-guides du groupe "Rampe/Programme de Point de Consigne"

Le tableau 4-3 dresse la liste de tous les messages-guides de fonction dans le groupe "Rampe/Programme de Point de Consigne" et leurs définitions.

Tableau 4-3 Définitions du Groupe "Rampe/Programme de Point de Consigne"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
RAMPCO	VALI INVA	RAMPE UNIQUE DE POINT DE CONSIGNE - Choisissez entre valider ou invalider la fonction de rampe de point de consigne. N'oubliez pas de configurer une durée de rampe et une valeur de point de consigne finale. "PROG CO" doit être invalidé. VALIDER RAMPE DE POINT DE CONSIGNE - Autorise la rampe de point de consigne. INVALIDER RAMPE DE POINT DE CONSIGNE - Invalide la rampe de point de consigne. Autorise la sélection de l'option programme "Rampe/Palier".
T MIN	0 à 255 minutes	TEMPS DE MONTEE DE LA RAMPE - Entrer le nombre de minutes nécessaires pour atteindre le point de consigne final de la rampe. • Une durée de rampe nulle "0" implique un changement immédiat du point de consigne au point de consigne final.
CONSFI	Dans les limites du CO	POINT DE CONSIGNE FINAL DE RAMPE DE POINT DE CONSIGNE - Entrez la valeur désirée pour le point de consigne final. Le régulateur fonctionnera au point de consigne établi ici à la fin de la rampe.
PROGCO (option)	VALI INVA	PROGRAMME Disponible uniquement sur les régulateurs qui contiennent cette option. • Voir Section 6 — Entrer les Données du Programme de Point de Consigne ATTENTION - "RAMPCO" doit être désactivé.

4.5 Groupe de Configuration d'Autoréglage

Introduction

L'autoréglage permet de calculer automatiquement les paramètres Gain, Dérivée et Intégrale (PID) de votre boucle de régulation. Quand sur demande la fonction est activée, l'algorithme d'autoréglage mesure la réponse du procédé à un échelon et génère automatiquement les constantes de réglage : PID afin d'éviter tout dépassement de la consigne.

Messages-guides du groupe "Autoréglage"

Le tableau 4-4 donne la liste de tous les messages-guides du groupe de configuration "Autoréglage" et leurs définitions.

Tableau 4-4 Définitions du Groupe "Autoréglage"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
VAL AR	INVA ECHA ECHM	AUTOREGLAGE INVALIDE L'AUTOREGLAGE – Interdit la fonction d'Autoréglage. ECHA – Echelon automatique vous permet d'activer l'autoréglage avec un échelon de sortie calculé automatiquement. ECHM – Echelon manuel vous laisse choisir la taille de l'échelon de sortie en %. Cet échelon doit être suffisamment important afin de constater une variation de la variable de procédé. La taille de l'échelon est définie au message suivant "ECHSOR".
ECHSOR	-100 à 100% de la sortie par pas de 1%	ECHELON DE SORTIE - Choisit la taille de l'échelon de sortie en pour-cent qui doit être appliquée à la sortie quant l'autoréglage est demandé. Ce pas doit être suffisamment grand pour constater une variation de la variable de procédé VP d'au moins 2,5% de l'étendue de mesure. Ce pas peut être prédéterminé en mode manuel. • Le process peut être réglé en utilisant un échelon montant ou descendant.
ERR AR	Lecture seulement	CODES D'ERREUR D'AUTOREGLAGE – Voir <i>Section 5 - Exploitation</i> .

4.6 Groupe de Configuration des Algorithmes

Introduction

Ces informations traitent des différents algorithmes du régulateur : l'algorithme de Régulation, l'algorithme de Sortie et la Validation de la deuxième entrée.

Messages-guides du groupe "Algorithmes"

Le tableau 4-5 donne la liste de tous les messages-guides de fonction du groupe de configuration "Algorithmes" et leurs définitions.

Tableau 4-5 Définitions du Groupe "Algorithmes"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
ALGREG	ONOF PID A REMARQUE : PID A ne doit pas être utilisé en action Proportionnelle seule (pas d'action intégrale (reset)). Utilisez PD+MR avec l'action dérivée à 0.	L'ALGORITHME DE REGULATION vous permet de sélectionner le type de régulation le mieux adapté à votre procédé. ON/OFF est le type de régulation le plus simple. La sortie peut être soit ON (100%), soit OFF (0%). La variable de procédé (VP) est comparée avec le point de consigne (CO) pour déterminer le signe de l'erreur ($ERREUR = VP - CO$). L'algorithme ON/OFF agit sur le signe du signal d'erreur. En Régulation Directe, lorsque le signal d'erreur est positif, la sortie est de 100% ; elle est de 0% lorsque le signal d'erreur est négatif. Si l'action de régulation est inversée, l'opposé est vrai. Un chevauchement ajustable (Hystérésis) est prévu entre les états on et off. Autres messages-guides affectés : "HYST" PID A s'utilise normalement en régulation trois modes. Cela signifie que la sortie peut être réglée entre 100% et 0%. Il applique les trois actions de régulation - Proportionnelle (P), Intégrale (I) et Dérivée (D) - au signal d'erreur. <u>Action Proportionnelle (Gain)</u> - règle la sortie du régulateur proportionnellement au signal d'erreur (différence entre la variable de procédé et le point de consigne). <u>Action Intégrale (Reset)</u> - règle la sortie du régulateur en fonction de la taille de l'erreur et sa durée d'existence. (La quantité d'action corrective dépend de la valeur du Gain proportionnel). <u>Action Dérivée (Rate)</u> - règle la sortie du régulateur proportionnellement à la vitesse de variation de l'erreur. (La quantité d'action corrective dépend de la valeur du Gain proportionnel).

Tableau 4- 5 : Suite page suivante

4.6 Groupe de Configuration des Algorithmes, Suite

Tableau 4-5 Définitions du Groupe "Algorithmes", Suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
ALG REG suite	PDMR	CONTROLE PROPORTIONNEL + DERIVEE + STATISME est utilisé chaque fois qu'aucune action intégrale n'est souhaitée pour le contrôle automatique. L'équation est calculée sans contribution d'intégrale. La correction du statisme, qui est ajustable par l'utilisateur, est ensuite ajoutée à la sortie présente pour former la sortie du régulateur. Le passage du mode manuel au mode automatique ne se fera pas sans à-coups. Si vous sélectionnez le contrôle proportionnel + dérivée + statisme, vous pouvez également configurer les variations suivantes : • Régulation PD (2 modes) • Régulation P (1 mode) Configurez les temps d'action dérivée (D) sur 0. Autres messages-guides affectés : "DECALA"
	TPSC	L'algorithme de SORTIE MOTEUR SANS POTENTIOMETRE DE RECOPIE DE POSITION permet de contrôler une soupape (ou un autre actionneur) avec un moteur électrique commandé par deux sorties relais du régulateur, l'une tirant le moteur vers le haut, l'autre vers le bas, sans potentiomètre de recopie de position lié à l'arbre moteur. La zone morte et l'hystérésis sont réglables de la même manière que l'algorithme de sortie relais duplex. L'algorithme de Sortie Moteur Sans Potentiomètre de Recopie de Position fournit un affichage de sortie (SOR) qui est une estimation de la position du moteur puisque le moteur n'utilise pas de potentiomètre de recopie. Bien que cette indication ne soit qu'une approximation, elle est "rectifiée" à chaque fois que le régulateur fait progresser le moteur vers une de ses butées (0% ou 100%). Cela permet d'éviter les problèmes de régulation liés aux potentiomètres de recopie de position (usure, saleté, bruit). En cours d'exploitation avec cet algorithme, l'affichage de la sortie estimé est arrondi au pour-cent le plus proche (pas de décimale).

Tableau 4-5 : Suite page suivante

4.6 Groupe de Configuration des Algorithmes, Suite

Tableau 4-5 Définitions du Groupe "Algorithmes", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
ENTRE2	VALI INVA	L'algorithme ENTREE 2 vous permet de valider ou d'invalider la deuxième entrée.
ALGSOR	REL COUR RELD	L'ALGORITHME DE SORTIE vous permet de sélectionner le type de sortie que vous souhaitez. Non applicable avec l'Algorithme de Régulation message "TPSC". Les choix dépendent du modèle. Par exemple, les modèles à sortie courant ne peuvent être configurés pour la Sortie Simple Modulante. RELAIS SIMPLE - Type de sortie utilisant un seul relais SPDT. Les contacts normalement ouverts (NO) ou normalement fermés (NF) sont ajustables par le biais d'un cavalier interne. Voir "<i>Sous-section 2.3 Contrôles Préliminaires</i>". • Autre message-guide affecté : "HYST" COURANT SIMPLE - Type de sortie utilisant un signal de 4 à 20 mA qui peut alimenter une charge de 0 à 750 ohms polarisée positivement ou négativement. Le signal peut être recalibré pour n'importe quelle plage souhaitée de 4 à 20 mA pour une sortie de 0 à 100%. RELAIS DUPLEX - Type de sortie utilisant deux relais SPDT. Ses contacts normalement ouverts (NO) ou normalement fermés (NF) sont sélectionnés par la position d'un cavalier interne. Voir "<i>Sous-section 2.3 Contrôles Préliminaires</i>". Autres messages-guides affectés : "Z MORT", "HYST"

4.7 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1

Introduction

Les paramètres requis pour l'Entrée 1 sont :

- les unités de température,
- le point décimal,
- le type d'entrée,
- les valeurs de haut et bas de plage en unités de la mesure,
- le décalage,
- le filtre,
- la rupture capteur,
- l'émissivité,
- la fréquence de ligne d'alimentation,
- l'affichage par défaut,
- la langue.

Messages-guides du groupe "Entrée 1"

Le tableau 4-6 donne la liste de tous les messages-guides de fonction du groupe de configuration "Entrée 1" et leurs définitions.

Tableau 4-6 Définitions du Groupe "Entrée 1"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
DECMAL	8888 888.8 88.88	EMPLACEMENT DE LA VIRGULE - Ce choix détermine l'emplacement de la virgule à l'affichage. Nombres entiers Nombres à 1 décimale Nombres à 2 décimales (unique possibilité ± 99.99)
UNITES	F C SANS	UNITES DE TEMPERATURE - Cette sélection affecte l'indicateur. Quel type d'affichage souhaitez-vous pour les températures ? Degrés Fahrenheit Degrés Celsius Aucun

Tableau 4-6 : Suite page suivante

4.7 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1, Suite

Tableau 4-6 Définitions du Groupe "Entrée 1", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
TYPENT	B EH EL JH JL KH KL NNM R S TH TL W 100 H 100 L 4-20 10m 100m 0-1 1-5 0-5 0-10 RADI NIC	TYPE DE DECLENCHEMENT SUR L'ENTREE 1 - Cette sélection détermine quel type de déclenchement vous allez utiliser sur l'entrée 1. Thermocouple B 0 à 3300°F -18 à 1815°C Thermocouple E - haut -454 à 1832°F -270 à 1000°C Thermocouple E - bas -200 à 1100°F -129 à 593°C Thermocouple J - haut 0 à 1600°F -18 à 871°C Thermocouple J - bas 0 à 900°F -18 à 482°C Thermocouple K - haut 0 à 2400°F -18 à 1316°C Thermocouple K - bas -20 à 1000°F -29 à 538°C NNM NiNiMo Thermocouple - haut 32 à 2500°F 0 à 1371°C Thermocouple R 0 à 3100°F -18 à 1704°C Thermocouple S 0 à 3100°F -18 à 1704°C Thermocouple T - haut -300 à 700°F -184 à 371°C Thermocouple T - bas -80 à 500°F -62 à 260°C Thermocouple W5W26 - haut 0 à 4200°F -18 à 2316°C 100 Ohm-RTD - haut -300 à 900°F -184 à 482°C 100 Ohm RTD - bas 0 à 300°F -18 à 149°C 4 à 20 milliampères 0 à 10 millivolts 0 à 100 millivolts 0 à 1 volts 1 à 5 volts 0 à 5 volts 0 à 510volts Radiamatic (RH) 1400 à 3400°F 760 à 1871°C Thermocouple NIC Nicrosil-Nisil 0 à 2372°F -17.8 à 1300°C
ENT1 H	-99.9 à 99.99 ou -999 à 9999 en unités de la mesure	VALEUR DE HAUT DE PLAGE DE L'ENTREE 1 - S'affiche en unités de la mesure. Pour une entrée linéaire uniquement. Etablissez l'échelle du signal d'entrée n°1 pour afficher la valeur que vous souhaitez pour 100%. EXEMPLE : Type de signal (Entrée) = 4 à 20mA Variable de Procédé = Débit Plage de Débits = 0 à 250 Gal/Min Valeur d'affichage de Haut de Plage = 250 soit 20 mA = 250 Gal/Min Le point de consigne de régulation sera limité automatiquement par la plage d'unités choisie ici.

Tableau 4-6 : Suite page suivante

4.7 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1, Suite

Tableau 4-6 Définitions du Groupe "Entrée 1", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
ENT1 B	-99.9 à 99.99 ou -999 à 9999 en unités de la mesure	VALEUR DE BAS DE PLAGE DE L'ENTREE 1 - S'affiche en unités de la mesure. Etablissez l'échelle du signal d'entrée n°1 pour afficher la valeur d'affichage souhaitée pour 0%. Voir l'exemple de la page précédente. Le point de consigne de régulation pour l'Entrée 1 sera limité par la plage d'unités sélectionnée ici. Pour les entrées linéaires uniquement.
DECAL1	-999 à 9999	DECALAGE SUR L'ENTREE 1 - Le décalage sert à compenser l'entrée en cas de dérive de la valeur d'entrée due à la détérioration d'une sonde ou à toute autre cause. • Sélectionnez la valeur de décalage voulue sur l'Entrée 1.
FILTR1	0 à 120 secondes Pas de filtre = 0	FILTRE POUR ENTREE 1 - Un filtre numérique logiciel est prévu pour l'entrée 1 pour filtrer le signal d'entrée. Vous pouvez configurer la constante de retard de premier ordre entre 1 et 120 secondes. Si vous ne souhaitez pas de filtrage, entrez 0.
RUPTUR	SANS HAUT BAS	PROTECTION CONTRE LES RUPTURES (DE SONDE) - Assure la protection en haut et en bas de l'échelle de la plupart des types d'entrée en cas de défaillance de l'entrée. PAS DE PROTECTION - La valeur de repli de sécurité est appliquée en cas de rupture capteur. RUPTURE HAUTE fera augmenter la valeur du procédé en cas de rupture de thermocouple, l'affichage supérieur clignotera. RUPTURE BASSE fera diminuer la valeur du procédé en cas de rupture de thermocouple, l'affichage supérieur clignotera.
EMISS	0.01 à 1.00	EMISSIVITE - Il s'agit d'un facteur de correction appliqué au signal d'entrée Radiamatic, qui est le rapport entre la quantité d'énergie effectivement émise et l'énergie cible qui serait émise par un radiateur parfait. N'existe que pour les entrées Radiamatic.
FREQ	60 50	FREQUENCE DU RESEAU - Sélectionnez la fréquence d'exploitation de votre régulateur à 50 Hz ou 60 Hz. 60 HERTZ 50 HERTZ

Tableau 4-6 : Suite page suivante

4.7 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 1,

Suite

Tableau 4-6 Définitions du Groupe "Entrée 1", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
AFFICH	C RIEN M	CONFIGURATION D'AFFICHAGE PAR DEFAUT - indique quel sera l'affichage en mode normal. C Affichage supérieur - valeur de consigne Affichage inférieur - C RIEN Affichage supérieur - valeur de la VP Affichage inférieur - rien M Affichage supérieur - valeur de la VP Affichage inférieur - PV
LNGUAG	ENGL (Anglais) FREN (Français) GERM (Allemand) SPAN (Espagnol) ITAL (Italien)	LANGAGE — choisissez la langue utilisée à l'affichage.

4.8 Groupe de Configuration des Paramètres de l'Entrée 2 (Optionnel)

Introduction

Il s'agit des paramètres requis pour l'entrée 2 : valeurs de haut et bas de plage en unités de la mesure et filtre.

Messages-guides du groupe "Entrée 2"

Le tableau 4-7 donne la liste de tous les messages-guides de fonction du groupe de configuration "Entrée 2" et leurs définitions.

Tableau 4-7 Définitions du Groupe "Entrée 2"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
ENT2 H	-99.9 à 99.99 ou -999 à 9999 en unités de la mesure	ENTREE 2 VALEUR HAUTE Définit la valeur haute de la gamme pour l'entrée 2 en unités de mesure. Entrée linéaire uniquement. Etablissez l'échelle du signal d'entrée n°2 pour afficher la valeur d'affichage souhaitée pour 100%. La valeur voulue pour représenter 20 mA ou 5 volts. EXEMPLE : même valeur que l'entrée 1 échelle haute.
ENT2 B	-99.9 à 99.99 ou -999 à 9999 en unités de la mesure	ENTREE 2 VALEUR BASSE Définit la valeur basse de la gamme pour l'entrée 2 en unités de mesure. Entrée linéaire uniquement. Etablissez l'échelle du signal d'entrée n°2 pour afficher la valeur d'affichage souhaitée pour 0%. La valeur voulue pour représenter 4 mA ou 1 volt. EXEMPLE : Comme pour l'entrée 1.
FILTR2	0 à 120 secondes Pas de filtre = 0	FILTRE POUR ENTREE 2 - Un filtre numérique logiciel est prévu pour l'entrée 2 pour filtrer le signal d'entrée. Vous pouvez configurer la constante de retard de premier ordre entre 1 et 120 secondes. Si vous ne souhaitez pas de filtrage, entrez 0.

4.9 Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation

Introduction

Les fonctions répertoriées dans ce groupe traitent de la façon dont l'UDC 2000 régulera le procédé. Ceci inclut :

- la source de point de consigne,
- le ratio,
- le décalage,
- les limites du point de consigne,
- la direction et les limites de la sortie,
- la zone morte,
- l'hystérésis
- la valeur de repli.

Messages-guides du groupe "Régulation"

Le tableau 4-8 donne la liste de tous les messages-guides de fonction du groupe de configuration "Régulation" et leurs définitions.

Tableau 4-8 Définitions du Groupe "Régulation"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
CONSIG	LOC1 2LOC DIST	SOURCE DU POINT DE CONSIGNE - Détermine la source du point de consigne, un seul point de consigne local, deux points de consigne locaux, un point de consigne extérieur. POINT DE CONSIGNE LOCAL - Le point de consigne entré au clavier. DEUX POINTS DE CONSIGNES LOCAUX - Cette sélection vous permet de passer d'un point de consigne local à un autre. Mutuellement exclusif avec "Point de Consigne Extérieur". POINT DE CONSIGNE EXTERNE - Un signal est connecté à l'entrée 2 et est utilisé comme point de consigne externe. RATIO 2 et DECAL 2 peuvent être appliqués au point de consigne extérieur.
RATIO2	-20.00 à 20.00	RATIO - Utilisé quand l'entrée 2 fonctionne comme point de consigne extérieur, message-guide "RSP". Cette valeur de ratio peut être appliquée au point de consigne extérieur. Elle établit la relation correcte entre le point de consigne extérieur et le signe de l'entrée 2 appliquée selon la formule ci-dessous (sous Décalage). • L'entrée 2 doit être validée.
DECAL2	-999 à 9999 (unités de la mesure)	DECALAGE - Utilisé lorsque l'entrée 2 fonctionne comme point de consigne extérieur message-guide "RSP". Le décalage et le ratio établissent ensemble la relation correcte entre le point de consigne extérieur et le signal de l'entrée 2, appliquée selon la formule : POINT DE CONSIGNE EXTERIEUR = VALEUR ENTRE2 (RATIO) + DECALAGE REMARQUE : VALEUR ENTRE2 = Réelle (en unités de la mesure) • Toutes les valeurs doivent être configurées dans les limites haute et basse du point de consigne. • L'Entrée 2 doit être validée.

Tableau 4-8 : Suite page suivante

4.9 Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation, Suite

Tableau 4-8 Définitions du Groupe "Régulation", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
CONS H	0 à 100% de l'étendue de mesure en unités de la mesure avec virgule	LIMITE HAUTE DU POINT DE CONSIGNE - Cette sélection empêche les points de consigne local et extérieur de dépasser la valeur sélectionnée ici. La valeur choisie doit être inférieure ou égale à la valeur de haut de plage de l'entrée 1 et de l'entrée 2. Lorsqu'elle est configurée comme point de consigne extérieur, l'entrée 2 sera restreinte à cette limite supérieure.
CONS B	0 à 100% de l'étendue de mesure en unités de la mesure avec virgule	LIMITE BASSE DU POINT DE CONSIGNE - Cette sélection empêche les points de consigne local et extérieur de tomber sous la valeur sélectionnée ici. La valeur choisie doit être supérieure ou égale à la valeur de bas de plage de l'entrée 1 et de l'entrée 2. Lorsqu'elle est configurée comme point de consigne extérieur, l'entrée 2 sera restreinte à cette limite inférieure.
MISE V	A CL A CD MAN (dépend du modèle)	CONSIGNE A LA MISE SOUS TENSION - Détermine avec quel point de consigne le régulateur redémarrera après une coupure secteur. Sélectionnez un choix ci-après : AUTOMATIQUE AVEC CONSIGNE LOCAL - Au démarrage, le régulateur utilisera le point de consigne local en mode automatique. AUTOMATIQUE AVEC CONSIGNE EXTERNE - Au démarrage, le régulateur utilisera le point de consigne externe en mode automatique. MODE MANUEL - Au démarrage, le régulateur se mettra en mode manuel à la position de repli, voir "REPLI".
ACTION	DIR INV	SENS DE LA SORTIE DE REGULATION - Dans quel sens souhaitez-vous que la sortie du régulateur évolue lorsque la variable de procédé augmente ? REGULATION DIRECTE - La sortie du régulateur <u>augmente</u> au fur et à mesure que la variable de procédé augmente. REGULATION INVERSE - La sortie du régulateur <u>décroit</u> au fur et à mesure que la variable de procédé augmente.
SORT H	-5.0 à 105.0% de la sortie (courant) 0 à 100% de la sortie (relais)	LIMITE HAUTE DE SORTIE - Il s'agit de la plus haute valeur de sortie que la sortie automatique du régulateur ne doit pas dépasser. Utilisez 0 à 100% pour une sortie de type modulante.
SORT B	-5.0 à 105.0% de la sortie (courant) 0 à 100% de la sortie (relais)	LIMITE BASSE DE SORTIE - Il s'agit de la plus basse valeur de sortie au-dehors de laquelle la sortie automatique du régulateur ne doit pas tomber. Utilisez 0 à 100% pour une sortie de type modulante.
Z MORT	-5.0 à 25.0% 0.5 à 5.0%	La ZONE MORTE est un intervalle ajustable entre les plages de fonctionnement de la sortie 1 et de la sortie 2 dans lequel aucune des deux sorties ne fonctionne (valeur positive) ou les deux sorties fonctionnent (valeur négative). Il s'agit de la différence entre les points de déclenchement nominaux du relais 1 et du relais 2. Visible uniquement en mode Sortie modulante duplex Moteur flottant (TPSC)

Tableau 4-8: Suite page suivante

4.9 Groupe de Configuration des Paramètres de Régulation, Suite

Tableau 4-8 Définitions du Groupe "Régulation", suite

HYST	0.0 à 5.0% de l'étendue de mesure de la VP	HYSTERESIS (RELAIS DE SORTIE UNIQUEMENT) - Il s'agit d'un chevauchement ajustable entre les états ON/OFF de chaque sortie de régulation. Il s'agit de la différence entre la valeur de la variable de procédé à laquelle les sorties de régulation sont excitées et de la valeur à laquelle elles sont désexcitées. Ne concerne que la régulation ON/OFF.
REPLI	0 à 100%	VALEUR DE REPLI DE LA SORTIE - La valeur utilisée ici sera aussi la valeur de sortie en cas de défaut de l'entrée 1 quelque soit son type (sauf T/C). Pour les entrées T/C quand la rupture capteur n'est pas précisée "SANS", la valeur de sortie indiquée est alors appliquée à la sortie.
BP ou GN	BP GN	UNITES DE LA BANDE PROPORTIONNELLE - Sélectionnez l'une de options suivantes pour le terme proportionnel (P) de l'algorithme PID : BANDE PROPORTIONNELLE - Sélectionne l'expression du terme proportionnel P de l'algorithme PID en % de la bande proportionnelle. Où : $BP\% = \frac{100\%}{GAIN}$ GAIN - Sélectionne l'expression du terme proportionnel P de l'algorithme PID sous forme de "gain" exprimé sans unité. Où : $BP\% = \frac{100\%}{BP\%}$
MINRPM	RPM MIN	UNITES D'ACTION INTEGRALE - Sélectionne les unités de minutes ou les répétitions par minute pour le terme I de l'algorithme PID. 20 répétitions par minute = 0.05 minute par répétition. REPETITIONS PAR MINUTE - Le nombre de fois par minute que l'action proportionnelle est répétée par action intégrale. MINUTES PAR REPETITION - La durée entre chaque répétition de l'action proportionnelle par action intégrale.

4.10 Groupe de Configuration des Options

Introduction

Pour configurer le mode de commutation à distance selon la réponse à la fermeture d'un contact spécifique, ou pour configurer la Sortie VP de façon à ce qu'elle soit un choix spécifique avec la mise à l'échelle voulue.

Le tableau 4-9 donne la liste de tous les messages-guides du groupe de configuration "Options" et leurs définitions.

Tableau 4-9 Définitions du Groupe "Options"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
SO AUX	SANS PROC	SELECTION DE LA SORTIE AUXILIAIRE - fournit une tension de sortie représentant la variable de procédé. L'affichage pour la visualisation de la sortie auxiliaire se fera en unités de la mesure . Autres messages-guides affectés par ces sélections: "0 PCT" et "100PCT." PAS DE SORTIE AUXILIAIRE VARIABLE DE PROCEDE - Représente la valeur de la Variable de Procédé
0 PCT	Valeur en unités de la mesure	RETRANSMISSION DE VP FACTEUR D'ECHELLE BASSE
100PCT	Valeur en unités de la mesure	RETRANSMISSION DE VP FACTEUR D'ECHELLE HAUTE
EN DIG	SANS CL CON2 VERR ATT MAR TEMP MAN REPLI	SELECTIONS DES COMMUTATIONS A DISTANCE PAR L'ENTREE DIGITALE - Valide la sélection à distance du point de consigne source (C1/C2) suspend l'exécution de la rampe ou déconnecte le clavier. PAS D'ACTION VERS CONSIGNE LOCALE - La fermeture du contact place le régulateur en point de consigne locale s'il est en point de consigne extérieur. VERS CONSIGNE LOCALE 2 - La fermeture du contact place le régulateur en point de consigne local 2 s'il est en point de consigne local1. VERROUILLAGE DU CLAVIER - Contact fermé verrouille le clavier. ATTENTE - Suspend l'exécution de la rampe/programme de point de consigne. MARCHE— La fermeture du contact lance l'exécution de la rampe ou programme le point de consigne. L'ouverture du contact suspend l'exécution. DEMARRAGE DE LA TEMPORISATION — Contact momentanément fermé déclenche la temporisation. VERS MODE MANUEL — La fermeture du contact fait basculer le régulateur en mode manuel. L'ouverture le rebasculer en mode <i>automatique</i>. VERS POSITION DE REPLI/SÉCURITÉ — La fermeture du contact fait basculer le régulateur en mode <i>manuel</i> à la position de sortie "repli". L'ouverture permet le retour en mode <i>automatique</i>.

4.11 Groupe de Configuration du Groupe d'Alarmes

Introduction

Une alarme est une façon d'indiquer qu'un événement que vous avez configuré (une Variable de Procédé, par exemple) a dépassé un ou plusieurs seuils d'alarme. Deux alarmes sont disponibles. Chaque alarme a deux points de consigne. Vous pouvez configurer chacun de ces 2 points de consigne d'alarme sur la variable de procédé ou la déviation.

Il y a deux sélections de sortie d'alarme, Haute ou Basse. Vous pouvez configurer chaque point de consigne en alarme Haute ou Basse. Il s'agit alors d'alarmes simples. Vous pouvez aussi configurer les deux points de consigne pour qu'ils se mettent en alarme sur le même événement, en alarme haute et basse. Il y a un hystérésis d'alarme ajustable de 0 à 100 % de la gamme d'entrée. Voir section 2.4 Informations sur les Relais d'alarme.

Messages-guides du groupe "Alarmes"

Le tableau 4-10 donne la liste de tous les messages-guides de fonction du groupe de configuration "Alarmes" et leurs définitions.

Tableau 4-10 Définitions du Groupe "Alarmes"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
VAC1A1	Dans les limites de la gamme 1 pour le type PROC. Dans les limites de l'étendue 1 pour le type ECAR. Segments n°1 à 12 pour l'événement ON/OFF.	VALEUR DU POINT DE CONSIGNE 1 DE L'ALARME 1 - Il s'agit de la valeur à laquelle vous voulez que le type d'alarme sélectionné sous le message-guide "TYC1A1" se déclenche. Cette valeur dépend de ce que représente le point de consigne d'alarme. Pour la configuration de programme, la valeur correspond au numéro de segment auquel l'événement s'applique. Ce message n'apparaît pas pour un type d'alarme : Manuel (si TYCxAx = MAN).
VAC2A1	Idem VAC1A1	VALEUR DU POINT DE CONSIGNE 2 DE L'ALARME 1 - Il s'agit de la valeur à laquelle vous voulez que le type d'alarme sélectionné sous le message-guide "TYC2A1" se déclenche. • Les détails sont les mêmes que pour "VAC1A1".
VAC1A2	Idem VAC1A1	VALEUR DU POINT DE CONSIGNE 1 DE L'ALARME 2 - Il s'agit de la valeur à laquelle vous voulez que le type d'alarme sélectionné sous le message-guide "TYC1A2" se déclenche. • Les détails sont les mêmes que pour "VAC1A1".
VAC2A2	Idem VAC1A1	VALEUR DU POINT DE CONSIGNE 2 DE L'ALARME 2 - Il s'agit de la valeur à laquelle vous voulez que le type d'alarme sélectionné sous le message-guide "TYC2A2" se déclenche. • Les détails sont les mêmes que pour "VAC1A1".

Tableau 4-10 : Suite page suivante

4.11 Groupe de Configuration du Groupe d'Alarmes, Suite

Tableau 4-10 Définitions du Groupe "Alarmes", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
TYC1A1 (Voir note 3)	SANS PROC ECAR MAN EVON EVOF	TYPE DE POINT DE CONSIGNE 1 DE L'ALARME 1 - Pour sélectionner ce que vous voulez que le Point de Consigne 1 de l'alarme 1 représente. Il peut représenter la Variable de Procédé ou l'écart. Si vous avez l'option de configuration de programme, vous pouvez déclencher l'alarme en cas d'activation ou de désactivation d'un segment. PAS D'ALARME VARIABLE DE PROCÉDE ECART ALARME SI PASSAGE EN "MANUEL" EVENEMENT ACTIF (CONFIGURATION PROGRAMME) EVENEMENT INACTIF (CONFIGURATION PROGRAMME). Voir note 1
TYC2A1 (Voir note 3)	Comme TYC1A1	TYPE DE POINT DE CONSIGNE 2 DE L'ALARME 1 - Pour sélectionner ce que vous voulez que le Point de Consigne 2 de l'alarme 1 représente. Les sélections sont identiques à celles de TYC1A1. Voir note 1
TYC1A2 (Voir note 3)	Comme TYC1A1	TYPE DE POINT DE CONSIGNE 1 DE L'ALARME 2 - Pour sélectionner ce que vous voulez que le Point de Consigne 1 de l'alarme 2 représente. Les sélections sont identiques à celles de TYC1A1. Voir note 2
TYC2A2 (Voir note 3)	Comme TYC1A1	TYPE DE POINT DE CONSIGNE 2 DE L'ALARME 2 - Pour sélectionner ce que vous voulez que le Point de Consigne 2 de l'alarme 2 représente. Les sélections sont identiques à celles de TYC1A1. Voir note 2
HBC1A1 EVC1A1	HAUT BAS DEBU FIN	ETAT DU POINT DE CONSIGNE 1 DE L'ALARME 1 - Pour sélectionner si l'alarme choisie sous le message-guide "TYC1A1" doit être une alarme Haute ou Basse, ou si elle doit se déclencher au début ou à la fin d'un segment au cours de la configuration de programme. ALARME HAUTE ALARME BASSE DEBUT (CONFIGURATION DE PROGRAMME) FIN (CONFIGURATION DE PROGRAMME)

NOTE 1: Pas disponible si l'option temporisation est activée car l'alarme 1 est dédiée à l'option temporisation.

NOTE 2 : Pas applicable avec les sorties relais duplex et position proportionnelle.

NOTE 3 : Lorsque le type d'alarme est reconfiguré, la valeur du point de consigne d'alarme courant n'est pas automatiquement modifiée afin d'être en accord avec la gamme du nouveau type d'alarme.

Tableau 4-10 : Suite page suivante

4.11 Groupe de Configuration du Groupe d'Alarmes, Suite

Tableau 4-10 Définitions du Groupe "Alarmes", suite

Message-guide de l'Affichage Inf.	Choix ou Plage de Réglages de l'Affichage Sup.	Définition du Paramètre
HBC2A1 EVC2A1	HAUT BAS DEBU FIN	ETAT DU POINT DE CONSIGNE 2 DE L'ALARME 1 - Pour sélectionner si l'alarme choisie sous le message-guide "TYC2A1" doit être une alarme Haute ou Basse, ou si elle doit se déclencher au début ou à la fin d'un segment au cours de la configuration de programme. ALARME HAUTE ALARME BASSE DEBUT (CONFIGURATION DE PROGRAMME) FIN (CONFIGURATION DE PROGRAMME)
HBC1A2 EVC1A1	HAUT BAS DEBU FIN	ETAT DU POINT DE CONSIGNE 1 DE L'ALARME 2 - Pour sélectionner si l'alarme choisie sous le message-guide "TYC1A2" doit être une alarme Haute ou Basse, ou si elle doit se déclencher au début ou à la fin d'un segment au cours de la configuration de programme. ALARME HAUTE ALARME BASSE DEBUT (CONFIGURATION DE PROGRAMME) FIN (CONFIGURATION DE PROGRAMME)
HBC2A2 EVC2A2	HAUT BAS DEBU FIN	ETAT DU POINT DE CONSIGNE 2 DE L'ALARME 2 - Pour sélectionner si l'alarme choisie sous le message-guide "TYC2A2" doit être une alarme Haute ou Basse, ou si elle doit se déclencher au début ou à la fin d'un segment au cours de la configuration de programme. ALARME HAUTE ALARME BASSE DEBUT (CONFIGURATION DE PROGRAMME) FIN (CONFIGURATION DE PROGRAMME)
HYST	0.0 - 100.00 %	HYSTERESIS D'ALARME - Un hystérésis d'alarme est fourni avec les alarmes de telle sorte que, quand l'alarme est au repos, elle est activée à la valeur du point de consigne d'alarme et que, quand l'alarme est excitée, elle est désactivée quand la variable est x % plus éloignée du point de consigne d'alarme. Configurez l'hystérésis des alarmes selon les signaux d'entrée en % de la gamme d'entrée.
CAL	ENTRE1 ENTRE2 COURANT SO AUX	
ETAT	LECT	

Section 5 – Exploitation

5.1 Généralités

Introduction

Ce chapitre contient toutes les informations nécessaires à la surveillance et à l'exploitation de votre régulateur. Revoyez l'Interface Opérateur indiqué en figure 5-1 et assurez-vous que vous êtes bien familiarisé avec les définitions des voyants. Les fonctions des touches sont répertoriées dans le *Chapitre 1 - Vue d'Ensemble*.

Que contient ce chapitre ?

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Voir Page
5.1 Généralités	71
5.2 Mise sous Tension du Régulateur	72
5.3 Entrée d'un Code de Sécurité	73
5.4 Surveillance de Votre Régulateur	74
5.5 Procédure de Mise en Route	77
5.6 Points de Consigne	78
5.7 Modes d'Exploitation	80
5.8 Rampe Unique	82
5.9 Points de Consigne d'Alarme (Optionnel)	85
5.10 Algorithme de Sortie Moteur Flottant	86
5.11 Option Entrée Digitale (Commutation à Distance)	87
5.12 Autoréglage	88
5.13 Redémarrage après une coupure d'alimentation	97
5.14 Temporisation	98

5.2. Mise sous Tension du Régulateur

Mettez sous tension

Lors de la mise sous tension, le régulateur exécute quatre tests de conformité pour déterminer l'état du régulateur.

Tests de diagnostic

Le Tableau 5-1 répertorie les quatre tests de diagnostic.

Tableau 5-1 Tests de Diagnostic de Mise sous Tension

Message-Guide en Affichage Inférieur	Condition
RAMTST	Contrôle de la RAM - Mémoire Interne
CFGST	Contrôle la configuration du logiciel
CALTST	Contrôle la calibration des entrées et sorties
FACTST	Contrôle les constantes usine

Echecs de test

Si un ou plusieurs tests échouent, le régulateur se met en Mode Manuel de Repli et le message "REPLI" clignote dans l'affichage inférieur.

Suite page suivante

5.3. Entrée d'un Code de Sécurité

Introduction

La fonction de verrouillage (VERROU) de l'UDC2000 sert à interdire l'accès (via le clavier) à certaines fonctions ou paramètres aux personnes non-autorisées.

Numéros de code de sécurité

Il existe différents niveaux de verrouillage en fonction du niveau de protection requis. Ces niveaux sont :

- SANS - Pas de verrouillage - Tous les groupes sont accessibles en lecture/écriture.
- CAL - La calibration est retirée du menu de configuration.
- CONF - Les paramètres du groupe réglage (TUNING) peuvent être modifiés. Tous les paramètres des autres groupes peuvent être visualisés mais non modifiés.
- TOUT - Les groupes Temporisation, Réglage, Rampe, Autoréglage et statuts sont disponibles en lecture seulement.

Voir *section 3 - Paramètres de Réglage* pour sélectionner un des niveaux de verrouillage ci-dessus.

Verrouillage de touche individuelle

Il y a deux touches qui peuvent être désactivées afin d'empêcher toutes modification involontaires de paramètres associés à ces touches. Configurez en premier "VERROU" sur la position sans.

Ces touches sont :

- **AUTOTUNE** - Vous pouvez désactiver cette touche dans le menu de configuration groupe réglage (REGLA)
Message : "A TUNE"
- **RUN/HOLD** - Vous pouvez désactiver cette touche pour la rampe ou programme de consigne dans le menu de configuration groupe "réglage" ("REGLA")
Message : "RNHLD"

Voir *section 3 - Configuration* de ces touches.

Touche Error

Quand une touche est pressée et que le message "Erreur CL" apparaît à l'afficheur inférieur, il s'agit des raisons suivantes :

- Paramètre non disponible ou verrouillé
 - Vous n'êtes pas dans le menu de configuration, appuyez sur **SET UP**.
 - Touche individuelle verrouillée.
-

Verrouillage clavier

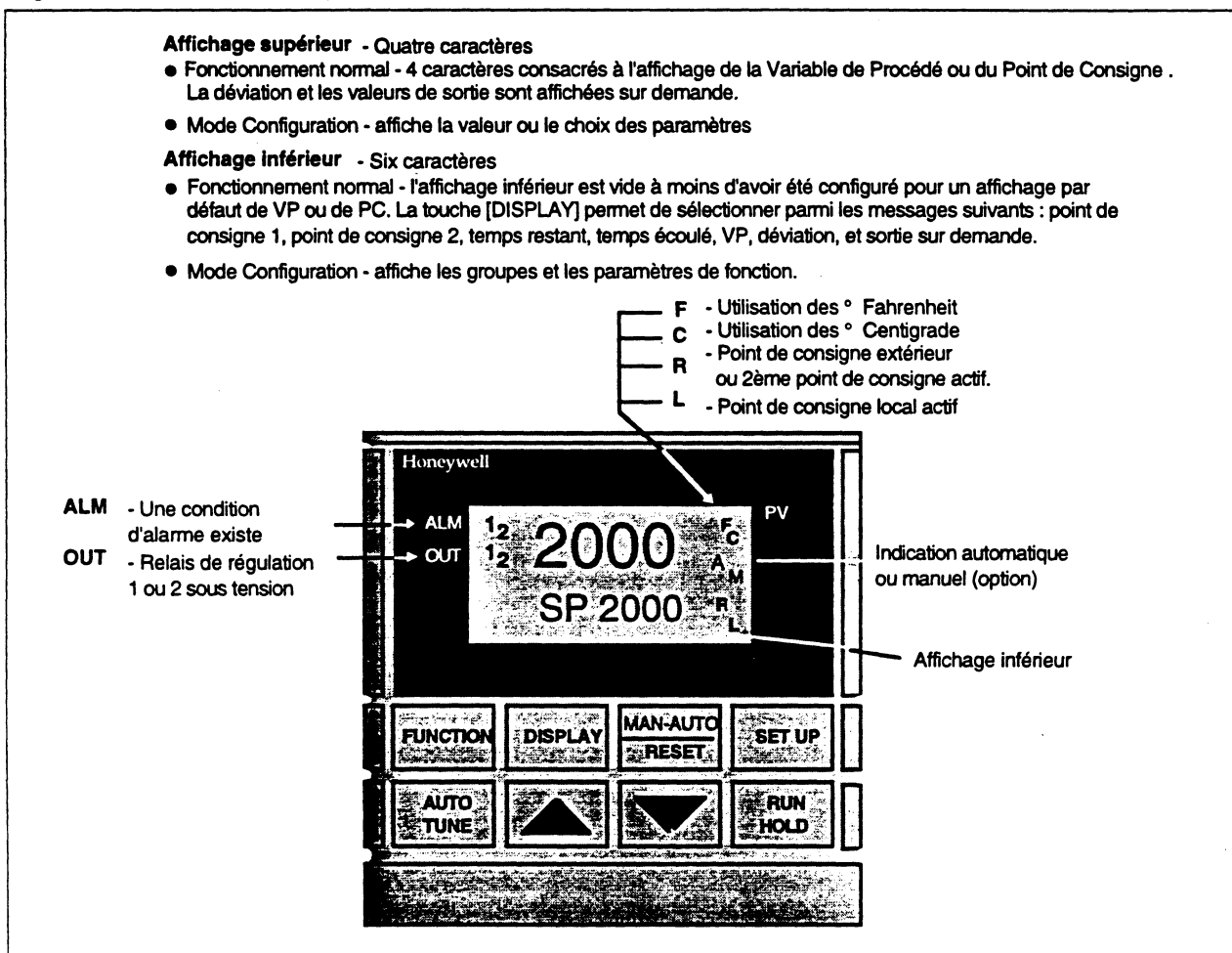
Quand une touche est pressée et que le message "VERR" apparaît à l'afficheur inférieur, cela signifie que le clavier est verrouillé par une entrée digitale.

5.4. Surveillance de Votre Régulateur

Interface Opérateur Les voyants et les affichages de l'Interface Opérateur vous permettent de voir ce qui se passe au niveau de votre procédé et comment répond le régulateur.

La Figure 5-1 représente l'Interface Opérateur. Elle comprend une description des affichages et des voyants.

Figure 5-1 Interface Opérateur



Suite page suivante

5.4 Surveillance de Votre Régulateur, Suite

Visualisation des paramètres d'exploitation

Appuyez sur la touche **DISPLAY** pour faire défiler le paramètres répertoriés dans le Tableau 5-2.

ATTENTION la touche **DISPLAY** est aussi utilisée pour retourner dans le mode de régulation normal; l'affichage inférieur indique seulement les paramètres et les valeurs associées qui s'appliquent à votre modèle spécifique et à la façon dont il a été configuré.

Tableau 5-2 Messages-Guides des Paramètres Affichés avec la Touche "DISPLAY"

Message-guide de l'Affichage Inf.	Description
C **	Point de Consigne Local 1
C2 **	Point de Consigne Local 2 (sans point de consigne extérieur)
RS	Point de Consigne extérieur (s'il y a lieu)
DE	Déviation de la Variable de Procédé par rapport au point de consigne
SO **	Valeur de Sortie en Pourcentage (%); également, estimation de la position du moteur en Algorithme Moteur Flottant (TPSC)
P V	Variable procédé
↓ □.□□	Temps restant (heures, minutes)
↑ □.□□	Temps écoulé (heures, minutes)

** Vous pouvez utiliser la touche ▲ ou ▼ pour modifier la valeur de ce paramètre.

Affichage Inférieur

L'affichage standard sera automatiquement visualisé si la touche **DISPLAY** n'est pas utilisée pendant 60 secondes.

Suite page suivante

5.4 Surveillance de Votre Régulateur, Suite

Messages d'erreur de diagnostic

L'UDC2000 accomplit des tâches de fond afin de vérifier l'intégrité de sa mémoire et des données. S'il détecte un mauvais fonctionnement, un message d'erreur apparaît.

Dans le cas de plusieurs dysfonctionnements, uniquement le message de plus haute priorité apparaîtra à l'affichage inférieur.

Le tableau 5-3 contient la liste des messages d'erreur.

Tableau 5-3 Messages d'erreur

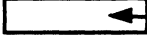
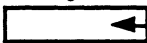
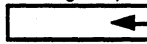
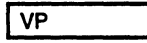
Message-guide	Description
EFAIL	Impossible d'écrire dans la mémoire non-volatile
FAILSF	Sortie de sécurité
IN1FL	Deux échecs consécutifs d'intégration de l'entrée 1
IN2FL	Deux échecs consécutifs d'intégration de l'entrée 2
E1 H/G	Entrée 1 hors limites ±10% hors limites
E2 H/G	Entrée 2 hors limites ±10% hors limites
LIMCE	La variable extérieure se trouve hors de limites REMARQUE : $RV = (\text{entrée 1} \times \text{ratio}) + \text{décalage}$
VERR	La fonction Verrou a été active afin d'empêcher toutes modifications non autorisées de certains paramètres.

5.5 Procédure de Mise en Route

Procédure

Le Tableau 5-4 décrit la procédure de mise en route.

Tableau 5-4 Procédure de Mise en Route du Régulateur

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Réglage du régulateur		Vérifiez que le régulateur a été correctement configuré et que toutes les valeurs et sélections ont bien été consignées sur la feuille d'enregistrement de configuration. - Reportez-vous à la configuration du groupe "REGLAGE" pour vérifier que les sélections voulues ont été entrées pour BP, GAIN, DERIVE, MIN ou RPM. - Pour les régulateurs dotés de l'auto-réglage, voir la procédure dans cette section.
2	Entrée d'un point de consigne local		Si le point de consigne n'est pas affiché normalement, appuyez sur la touche  jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  ← Montre la valeur de la consigne. Affichage Inf.  ← Consigne
			Pour régler le point de consigne local à la valeur à laquelle la variable de procédé doit être maintenue. La consigne locale ne peut être modifiée si la fonction Rampe est activée. "Hold" et "Run" apparaissent sur l'affichage inférieur.
3	Retour à l'affichage de la variable procédé		Si la variable de procédé est affichée normalement, appuyez sur cette touche après avoir modifié le point de consigne. L'affichage indiquera : Affichage Sup.  ← Valeur VP Affichage Inf.  VP Le régulateur réglera automatiquement la sortie pour maintenir la variable de procédé au point de consigne, si le régulateur est correctement configuré et réglé.

5.6 Points de Consigne

Introduction

Le régulateur UDC2000 vous permet de configurer les points de consigne suivants :

- Un point de consigne local
- 2 points de consigne locaux
- Un point de consigne local et un point de consigne extérieur (Le point de consigne extérieur est en option)

La touche **FUNCTION** permet de passer d'un point de consigne à l'autre.

Choix de la source de point de consigne local

Appliquez la méthode du Tableau 5-5 pour choisir une seule source de point de consigne ou deux points de consigne locaux.

Tableau 5-5 Méthode de Sélection de la Source du Point de Consigne Local

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Entrer dans le mode de Configuration	SET UP	jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. CONF Affichage Inf. REGUL
2	Afficher les choix de Source du Point de Consigne Local	FUNCTION	jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  Choix de source de point de consigne local Affichage Inf. CONSIG LOC1 2LOC DIST
3	Choisir la source voulue	 ou 	pour choisir la source de point de consigne local voulue dans l'affichage supérieur.
4	Revenir au mode de régulation	DISPLAY	Le régulateur revient au mode normal de régulation.

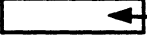
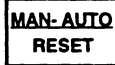
Suite page suivante

5.6 Points de Consigne, Suite

Modification du point de consigne local

Appliquez la méthode du Tableau 5-6 pour modifier la valeur du point de consigne local.

Tableau 5-6 Méthode de Modification du Point de Consigne Local

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sélectionner le point de consigne		jusqu'à ce qu'apparaisse. Affichage Sup.  Valeur de la Variable de Procédé Affichage Inf.  C ou C2
2	Modifier la valeur	 OU 	pour modifier le point de consigne local en fonction de la valeur à laquelle vous souhaitez maintenir le procédé. L'affichage clignote si vous essayez d'entrer une valeur supérieure ou inférieure aux limites du point de consigne.
3	Retour à l'affichage de la VP		ATTENTION Vous ne pouvez changer la valeur de la consigne à distance

Commutation entre points de consigne locaux

Vous pouvez commuter entre un Point de Consigne Local et un point de Consigne Extérieur ou entre deux Points de Consigne Locaux, en fonction de votre configuration. Appliquez la méthode décrite dans la Tableau 5-7 pour commuter entre deux points de consigne.

ATTENTION La consigne à distance ne peut être changée au clavier

Tableau 5-7 Méthode de Commutation entre deux Points de Consigne

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Commuter entre les Points de Consigne		Cela vous permettra de choisir alternativement entre le Point de Consigne Local 1 et le Point de Consigne Extérieur ou de commuter entre les 2 Points de Consigne Locaux. ATTENTION Le message "ERR CL" apparaît dans l'affichage inférieur si le point de consigne extérieur ou le second point de consigne local n'est pas configuré comme source de point de consigne, ou si vous essayez de modifier le point de consigne alors qu'une rampe de point de consigne a été validée.

5.7 Modes d'Exploitation

Modes disponibles Le régulateur peut fonctionner selon trois modes de base :

- Manuel
- Automatique avec Point de Consigne Local
- Automatique avec Point de Consigne Extérieur

Les modes Manuel et Automatique avec Point de Consigne Local sont des fonctions standard du régulateur ; le mode Automatique avec Point de Consigne Extérieur est en option.

Définitions des modes

Le Tableau 5-8 répertorie les trois modes et leurs définitions.

Tableau 5-8 Définitions des Modes d'Exploitation

Mode d'Exploitation	Définition
MANUEL	En mode manuel, le régulateur maintient sa sortie à la dernière valeur utilisée en mode automatique et cesse d'ajuster la sortie en fonction des changements intervenant sur le point de consigne ou la Variable de Procédé. Pour ajuster la sortie, vous devez modifier la valeur indiquée dans l'affichage inférieur. Voir <i>"Sélection du mode manuel ou automatique"</i> .
AUTOMATIQUE avec POINT DE CONSIGNE LOCAL	En mode automatique local, le régulateur fonctionne à partir du point de consigne local et ajuste automatiquement sa sortie pour maintenir le point de consigne à la valeur voulue. Dans ce mode, vous pouvez régler le point de consigne. Voir sous-section 5-6 <i>"Points de Consigne"</i> .
AUTOMATIQUE avec POINT DE CONSIGNE EXTERIEUR	En mode automatique, le régulateur fonctionne à partir du point de consigne mesuré à l'entrée 2. Des ajustements permettent de modifier le ratio de cette entrée et d'ajouter un décalage constant avant qu'elle soit appliquée à l'équation de régulation. Voir <i>Chapitre 3 - Configuration, groupe de Configuration "Régulation"</i> .

Que se passe-t-il lorsque vous changez de mode?

Le Tableau 5-9 explique ce qui se passe au niveau du régulateur lorsque vous passez d'un mode à l'autre.

Tableau 5-9 Changer de Mode d'Exploitation

Changement de Mode	Description
Du Mode Manuel au Mode Automatique Local	Le point de consigne local est généralement la valeur préalablement mémorisée comme point de consigne local.
Du Mode Manuel ou du Mode Automatique Local au Mode Automatique Extérieur	La valeur de la seconde entrée, avec les Ratio et Décalage appliqués, sert à calculer le point de consigne de régulation.
Du Mode Automatique Extérieur au Mode Manuel ou au Mode Automatique Local	Lorsque le Régulateur Numérique Universel exécute la commutation du mode de Point de Consigne Extérieur, la dernière valeur du point de consigne de régulation est introduite dans le point de consigne local. Le point de consigne locale ne sera pas modifié lors de la commutation.

Suite page suivante

5.7 Modes d'Exploitation, Suite

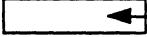
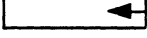
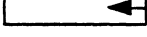
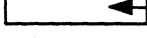
Sélection du Mode Automatique ou Manuel

Un interrupteur de type va-et-vient permet de placer le régulateur en mode d'exploitation Manuel ou Automatique.

La commutation entre mode Manuel et mode Automatique se fera sans à-coups, sauf si vous avez sélectionné l'algorithme "contrôle proportionnel + dérivée + statisme" (PD+MR).

Le Tableau 5-10 regroupe les méthodes à employer pour choisir le mode automatique ou manuel et pour modifier la sortie en mode manuel.

Tableau 5-10 Méthode de Sélection du Mode Automatique ou Manuel

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sélection du Mode Automatique	MAN-AUTO RESET	Jusqu'à ce que le voyant "A" s'allume. Le régulateur contrôle sa sortie afin de maintenir la Variable de Procédé au point de consigne souhaité. Affichage Sup.  indique la valeur de la Variable de Procédé Affichage Inf.  indique CONSIG et la valeur du point de consigne. Si la consigne externe est activée alors sa valeur est affichée.
2	Sélection du Mode Manuel	MAN-AUTO RESET	Jusqu'à ce que le voyant "M" s'allume. Le régulateur maintient sa sortie à la dernière valeur utilisée en mode automatique et cesse d'ajuster la sortie en fonction des changements intervenant sur le point de consigne ou la variable de procédé. Affichage Sup.  indique la valeur de la Variable de Procédé Affichage Inf.  indique SO et la valeur de sortie en %.
3	Réglage de la Sortie en Mode Manuel	 ou	Pour ajuster la valeur de la sortie en mode manuel. Affichage Sup.  indique la valeur de la Variable de Procédé Affichage Inf.  indique SO et la valeur de sortie en %.
4	Retour au Mode Automatique	MAN-AUTO RESET	Le voyant "A" s'allume, indiquant que le régulateur est en mode Automatique et la consigne active sera affichée sur l'afficheur inférieur.

5.8. Rampe Unique

Configuration de la rampe unique

Vous pouvez configurer une rampe unique afin qu'elle se produise entre le point de consigne local et un point de consigne local final sur intervalle de temps compris entre 1 et 255 minutes. Vous pouvez exécuter (MAR) ou interrompre (ATT) la rampe après démarrage de la Rampe/Palier par le clavier.

Coupures de courant

ATTENTION Si le courant est coupé sur une rampe, le contrôleur reste bloqué jusqu'à la remise sous tension et la valeur du point de réglage est la valeur du point de réglage avant le début de la rampe du point de réglage. Au début, la rampe est bloquée. Le mode est identique à la configuration dans le cadre de "PWR UP" (mise sous tension) dans le groupe "CONTROLE".

Procédure

Le Tableau 5-11 indique la procédure à appliquer pour configurer les paramètres de la Rampe Unique. La procédure pour le programme SP est indiquée Section 6 "Option de programme de rampe/palier du point de consigne".

Tableau 5-11 Méthode de Configuration d'une Rampe Unique

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sélectionner le Groupe de Configuration RAMPCO	SET UP	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. CONF Affichage Inf. RAMPCO
2	Choisir la fonction Rampe de Point de Consigne	FUNCTION	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. INVA Affichage Inf. RAMPCO
3	Valider la Rampe de Point de Consigne	▲	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. VALI Affichage Inf. RAMPCO ATTENTION Vous ne pouvez pas modifier le point de consigne local en cours lorsque la fonction de rampe de point de consigne a été validée. Vérifiez que PROGCO est bien inhibé.
4	Régler la Durée de la Rampe	FUNCTION	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  durée de la rampe en mn Affichage Inf. T MIN
		▲ ou ▼	pour modifier la valeur de l'affichage supérieur jusqu'à obtenir la durée souhaitée en minutes pour atteindre le point de consigne final. Plage de réglage = 1 à 255 minutes ATTENTION Le fait d'entrer la valeur "0" implique un changement immédiat d'échelon au point de consigne final.

Suite page suivante

5.8. Rampe Unique, Suite

Configuration de la rampe unique

Tableau 5-11 - Méthode de Configuration d'une Rampe Unique

5	Etablir la valeur du Point de Consigne Final	FUNCTION	Affichage Sup. Affichage Inf. CONSF valeur du point de consigne final
6		▲ ou ▼	pour modifier la valeur de l'affichage supérieur jusqu'à obtenir la valeur souhaitée du point de consigne final. Plage de Réglage = dans les limites du point de consigne

Exécution de la rampe de point de consigne

L'exécution d'une Rampe de Point de Consigne comprend son lancement, son interruption, la visualisation de sa durée, la fin de la rampe et son inhibition.

Procédure

Le Tableau 5-12 décrit la méthode à appliquer pour exécuter une Rampe de Point de Consigne.

Tableau 5-12 Méthode d'Exécution d'une Rampe de Point de Consigne

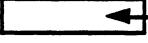
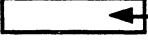
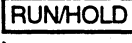
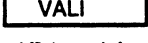
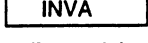
Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sortir du mode Configuration	DISPLAY	Vous pouvez lire : Affichage Sup. Affichage Inf. HOLD et la valeur de la variable de procédé, en alternance
2	Régler le Point de Consigne de lancement	DISPLAY	et vérifiez le point de consigne de lancement. Vous pouvez lire : Affichage Sup. Affichage Inf. Valeur de consigne Consigne
		▲ ou ▼	jusqu'à ce que la valeur du point de consigne de lancement soit indiquée dans l'affichage inférieur.
3	Démarrer la rampe	RUN HOLD	Vous pouvez lire : Affichage Sup. Affichage Inf. RUN et la valeur de la variable de procédé, en alternance CO et la valeur du point de consigne, ou SO et la valeur de sortie, ou EC et la valeur de l'écart ATTENTION La valeur dans l'affichage inférieur va augmenter ou diminuer vers la valeur du point de consigne final.

Tableau 5-12 Suite page suivante

5.8 Rampe Unique, Suite

Procédure, suite

Tableau 5-12 Méthode d'Exécution d'une Rampe de Point de Consigne, suite

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
4	Interrompre la rampe à la valeur instantanée		Permet d'interrompre la rampe à la valeur instantanée du point de consigne. Appuyez à nouveau pour continuer l'exécution de la rampe. Un message-guide "ERR CL" apparaît si la touche  est enfoncée alors que la fonction "RAMPCO" est inhibée.
5	Visualiser la durée restante de la rampe		Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  ← RUN ou HOLD et la valeur de la variable de procédé, en alternance Affichage Inf.  ← RPXXHH.MM (durée restante)
6	Mettre fin à la rampe		Quand la valeur du point de consigne final est atteinte, le message "RUN" se transforme en "HOLD" dans l'affichage supérieur et la régulation s'effectue au nouveau point de consigne final. ATTENTION A chaque fois que le point de consigne local est différent de la valeur du point de consigne final et que la touche  est enfoncée, la rampe démarre à nouveau.
7	Inhiber la fonction de rampe de point de consigne		Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  CONF Affichage Inf.  RAMPCO ATTENTION Il est possible d'invalider une rampe de point de consigne en cours d'exécution (RUN) comme en mode d'attente (HOLD).
			Vous voyez : Affichage Sup.  VALI Affichage Inf.  RAMPCO
			Jusqu'à ce que vous voyez : Affichage Sup.  INVA Affichage Inf.  RAMPCO
8	Revenir au mode normal d'exploitation		

5.9 Points de Consigne d'Alarme (Optionnel)

Introduction

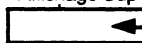
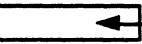
Une alarme se compose d'un relais et d'une indication dans l'interface opérateur. L'alarme est désexcitée si le Point de Consigne 1 ou le Point de Consigne 2 est dépassé.

- L'alarme est excitée dès que la valeur sous contrôle dépasse la zone de l'hystérésis.
- Les relais peuvent être configurés normalement ouverts (NO) — ou normalement fermés (NF) — selon la position d'un cavalier interne. Voir *Chapitre 2 - Installation*, pour plus de détails.
- Il y a quatre points de consigne d'alarme, deux pour chaque alarme.
- Le type et l'état (Haut ou Bas) est choisi au cours de la configuration. Voir *Chapitre 3 - Configuration*, pour plus de détails.

Procédure pour afficher les points de consigne d'alarme

La procédure à suivre pour afficher et modifier les points de consigne d'alarme est décrite au Tableau 5-13.

Tableau 5-13 Procédure pour Afficher ou Modifier les Points de Consigne d'Alarme

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Accéder au Groupe de Configuration des Alarmes	SET UP	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. CONF Affichage Inf. ALARME
2	Accéder aux Valeurs des Points de Consigne d'Alarme	FUNCTION	Pour afficher l'un après l'autre les points de consigne d'alarme et leurs valeurs. Leur ordre d'apparition est indiqué ci-dessous. Affichage Sup.  Valeur du point de consigne d'alarme ■ Dans la gamme de l'entrée 1 pour le type PROC. ■ Dans l'étendue de l'entrée 1 pour le type DEV. Affichage Inf.  VAC1A1 = (Valeur de point de cons. 1, Alarme 1) VAC2A1 = (Valeur de point de cons. 2, Alarme 1) VAC1A2 = (Valeur de point de cons. 1, Alarme 2) VAC2A2 = (Valeur de point de cons. 2, Alarme 2)
		▲ OU ▼	Pour modifier toute valeur de point de consigne d'alarme sélectionnée dans l'affichage supérieur.
3	Revenir en mode normal d'exploitation	DISPLAY	

5.10 Algorithme de Sortie Moteur Flottant (Modèle DC200E-1-XXX-1XXXXX-X)

Introduction

L'algorithme de Sortie Moteur Flottant permet de contrôler une vanne/soupape (ou tout autre actionneur) au moyen d'un moteur électrique commandé par deux sorties relais du régulateur - l'une tirant le moteur vers le haut, l'autre vers le bas, sans potentiomètre de recopie lié à l'arbre moteur.

Position estimée du moteur

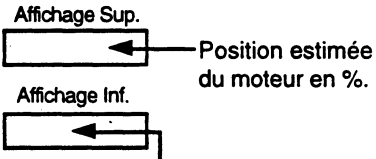
L'algorithme de Sortie Moteur Flottant fournit un affichage de sortie ("SOR") qui est la position estimée du moteur, celui-ci n'ayant pas de potentiomètre de recopie de position.

- Bien que cette indication ne soit précise qu'à quelques pourcent près, la valeur est corrigée à chaque fois que le régulateur dirige le moteur en butée (0% ou 100%).
- Ce système évite les problèmes de régulation associés à l'emploi d'un potentiomètre de recopie (usure, salissure, parasites).
- Lorsque l'on exploite cet algorithme, l'affichage de la sortie estimée est indiqué au pourcent le plus proche (pas de décimale).

Affichage de la position du moteur

Le Tableau 5-14 indique la procédure à appliquer pour afficher la position du moteur.

Tableau 5-14 Procédure d'Affichage de la Position du Moteur Flottant

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Accéder aux affichages		Jusqu'à ce qu'apparaisse :  Le TEMPS DE TRAVERSEE moteur est le temps nécessaire du moteur pour aller de 0% à 100%. Cette valeur est introduite dans le menu de calibration "TPSC".

ATTENTION Avec l'option deux affichages, la sortie apparaît à l'affichage inférieur.

5.11 Option Entrée Digitale (Commutation à Distance)

Introduction

L'option Entrée Digitale permet de détecter l'état de contacts externes pour l'une ou l'autre des deux entrées. A la fermeture du contact, le régulateur répond selon la configuration de chacune des entrées digitales.

- Effectuez vos choix dans le groupe de Configuration "OPTIONS", sous le message-guide "EN DIG" . Voir Chapitre 3 - Configuration.

Action sur la fermeture

Le Tableau 5-15 répertorie les choix de messages-guides, "l'action sur la fermeture".

Tableau 5-15 Action de l'Option Entrée Digitale sur la Fermeture des Contacts

Sélection du contact entrée	Indication d'Affichage	Action sur la fermeture des contacts*	Impact de l'action par le clavier
SANS		Aucune sélection d'Entrée Digitale	N/A
CL	"Mar" clignote dans l'afficheur supérieur plus "CONS" apparaît dans l'affichage inférieur.	Met le régulateur en point de consigne local 1 (si vous êtes en point de consigne local 2 ou extérieur). Quand le contact s'ouvre, le régulateur revient au mode d'exploitation précédent, point de consigne local.	*
CON2	"Mar" clignote dans l'afficheur supérieur plus "2L" apparaît dans l'affichage inférieur.	Met le régulateur en point de consigne local 2 si vous êtes en point de consigne local 1.	*
VERR	AUCUN	Désactive toutes les touches du clavier. Si une touche est pressée, "VERR" apparaît à l'afficheur inférieur	N/A
ATT	"ATT" clignote dans l'afficheur supérieur.	Interrompt le programme ou la rampe de point de consigne. L'ouverture du contact lance l'exécution du programme ou de la rampe.	Passe en mode "Mar"
TEMP	L'horloge (🕒) et le temps apparaissent dans l'afficheur inférieur.	Démarrage de la temporisation - Action momentanée.	Sans effet
MAN	"M" clignote et l'afficheur inférieur montre la valeur de sortie (SO).	L'unité passe en mode manuel. Contact ouvert commute à nouveau le régulateur en mode automatique.	*
REPLI	"M" clignote et l'afficheur inférieur montre la valeur de sortie de repli. (SO)	Commute le régulateur en mode manuel et positionne la sortie à la valeur de repli. L'ouverture du contact commute le régulateur en mode automatique de nouveau.	*
MAR	"mar" clignote dans l'afficheur supérieur.	Lance le programme de consigne ou la rampe. L'ouverture du contact suspend l'exécution du programme ou la rampe.	Passe en mode "ATT"

* Maintenir le mode sélectionné en utilisant le clavier — Lorsqu'un mode ou un paramètre particulier est sélectionné par la fermeture du contact, l'utilisation du clavier pour sélectionner le même paramètre va assurer le maintien du mode choisi après réouverture du commutateur digital à distance.

ATTENTION Certains messages n'apparaîtront à l'affichage inférieur seulement si vous avez l'option double affichage.

5.12 Autoréglage

Introduction

L'autoréglage calcul automatiquement les constantes de réglage du gain (BP), de l'action dérivée (Dérivée) et du temps d'action intégrale (Intégrale). Ces constantes de réglage sont calculées à la fin de la procédure d'autoréglage sur la base de l'échelon de sortie introduit dans le procédé.

Comment cela fonctionne

Un échelon de sortie causant une variation de la variable de procédé de 4% environ est automatiquement généré quand l'autoréglage est choisi en mode automatique. Si vous choisissez un mode manuel, vous devez spécifier la valeur de l'échelon de sortie en %. Cet échelon doit être suffisamment grand pour créer une variation de la VP d'au moins 2.5%. Les constantes, une fois calculées, sont automatiquement entrées dans la mémoire du régulateur.

Réponse lente ou rapide

L'autoréglage fournit les constantes PID théoriques qui entraînent peu ou pas de dépassement. Il en résulte généralement une valeur de gain conservative qui induit une réponse plus lente pour éviter tout dépassement. Si l'on souhaite une réponse plus rapide, et si un certain dépassement peut être toléré, la valeur de gain calculée peut être augmentée par un facteur 2 ou plus, ou la bande proportionnelle réduite d'un facteur 2. Il faudra, bien sûr, contrôler la stabilité de la boucle de régulation.

Alarme d'autoréglage

L'alarme 1 permet de protéger le procédé pendant la procédure d'autoréglage. Si le point de consigne d'alarme est dépassé au cours de la période d'échantillonnage, l'autoréglage sera abandonné. Il n'est donc plus nécessaire de surveiller continuellement la séquence d'autoréglage dans ce cas.

Où utiliser l'Autoréglage

L'autoréglage est plus efficace quand il est appliqué dans la région de la variable de procédé où vous pensez travailler. Ne procédez pas à l'autoréglage à 900 °F si vous comptez travailler à 1300 °F. La dynamique du procédé peut être différente à différents niveaux d'énergie. **Essayez toujours de lancer la procédure d'autoréglage 2,5% sous votre point de consigne d'exploitation.**

Réglage rapide

Il existe une fonction de REGLAGE RAPIDE qui vous permet d'obtenir des constantes de réglage approximatives en déclenchant prématurément les calculs d'autoréglage avant que la variable de procédé ne se soit complètement alignée au cours du processus d'autoréglage.

Résumé

En résumé, l'autoréglage et le réglage rapide peuvent être utilisés comme des outils simples pour identifier rapidement les constantes de gain, d'action dérivée et de temps d'intégrale. Un réglage plus affiné peut être ensuite conduit en utilisant ces valeurs comme point de départ.

IMPORTANT: L'autoréglage ne fonctionne que lorsque le régulateur est dans une configuration en boucle fermée. Les tentatives d'autoréglage en configuration de boucle fermée résulteront dans un message d'erreur "ABANDON".

ATTENTION Il est impossible de valider une rampe ou un programme de point de consigne lorsque l'autoréglage est en cours d'exécution.

Suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Configuration

Avant de lancer l'autoréglage, vous devez

- valider la fonction d'Autoréglage, vérifier que la touche **AUTOTUNE** n'est pas verrouillée.
- choisir si vous voulez que le régulateur génère automatiquement un échelon de sortie (ECHA) ou si vous voulez entrer manuellement une taille d'échelon de sortie (ECHM).
- configurer le point de consigne1 de l'alarme 1 au type et à la valeur adéquats pour protéger le procédé, si vous le souhaitez sinon, configurez-le sur "SANS" pour éviter tout abandon accidentel du procédé.
- sélectionner le point de consigne que vous souhaitez après l'Autoréglage.

Procédure

Utilisez la procédure décrite dans le Tableau 5-16 pour configurer ces paramètres d'autoréglage.

Tableau 5-16 Procédure de Configuration des Paramètres d'autoréglage

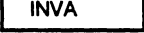
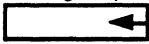
Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sélectionner le Groupe de Configuration autoréglage		Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  Affichage Inf. 
2	Valider l'autoréglage et sélectionner le type d'échelon de sortie		Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  Affichage Inf. 
		 OU 	Pour sélectionner "ECHA" ou "ECHM" dans l'affichage supérieur Affichage Sup.  ECHA (Génère automatiquement l'échelon de sortie) ou Affichage Inf.  ECHM (Vous devez entrer manuellement une valeur de taille d'échelon sous le message "ECHSOR") : Si vous sélectionnez "ECHA", allez à l'étape 4.

Tableau 5-16 : Suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Procédure, Suite

Tableau 5-16 Procédure de Configuration des Paramètres d'autoréglage, Suite

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
3	Sélectionner la taille d'échelon de sortie pour ECHM		Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  La valeur de la taille d'échelon de sortie du régulateur en % Affichage Inf.  Plage de réglage = -100 à +100% de la sortie.
			Pour choisir un échelon de sortie en % qui sera appliqué à la sortie du régulateur en mode d'autoréglage. Cet échelon doit être suffisamment grand pour résulter dans un changement de la variable de procédé d'au moins 2,5% de l'étendue de mesure. Utilisez le plus grand échelon possible. ATTENTION Le procédé peut être réglé en utilisant un changement d'échelon positif ou négatif.
4	Sortir du mode de configuration		Appuyez sur la touche une fois pour sortir du mode de configuration.

Suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Lancement de l'autoréglage

La manière de configurer votre régulateur afin de démarrer l'autoréglage dépend du type d'échelon que vous avez sélectionné.

ECHA (échelon automatique)

Pour lancer l'autoréglage en mode d'échelon automatique, laissez simplement la variable de procédé du régulateur s'aligner (VP = CO) et appuyez sur la touche **AUTOTUNE** (Voir étape 4 démarrage de l'autoréglage tableau 5-17.)

Si le régulateur n'est pas capable d'accomplir l'autoréglage en six fenêtres de temps, ECHA s'arrêtera.

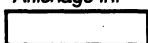
ECHM (échelon manuel)

Pour lancer l'autoréglage en mode d'échelon manuel, vous devez :

- vérifier que vous avez bien mis le régulateur en mode manuel,
- ajuster la sortie (vérifier que vous avez bien sélectionné une valeur d'échelon de sortie qui résultera dans un changement d'au moins 2,5% de la variable de procédé),
- ajuster le point de consigne à la valeur désirée après autoréglage de contrôle.
- appuyer sur la touche **AUTOTUNE** (après alignement de la VP).

Utilisez la procédure décrite dans le tableau 5-17 pour lancer l'autoréglage

Tableau 5-17 Procédure ECHM

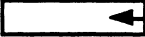
Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Placer le régulateur en mode manuel	MAN-AUTO RESET	Jusqu'à ce que le voyant "M" s'allume. Vous voyez : Affichage Sup.  La valeur de la variable de procédé Affichage Inf  SO et la sortie en %
2	Régler la sortie	▲ ou ▼	Ajustez la sortie afin que l'échelon ne fasse pas passer la valeur de sortie au delà de la zone désirée. Cet échelon fera bouger la valeur de procédé (affichage supérieur) près de sa valeur nominale de fonctionnement. Selon le temps de réponse du process, la VP s'alignera à la valeur de consigne. Contrôlez les affichages jusqu'à constater une condition stable.

Suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Mode de démarrage, suite

Tableau 5-17 Procédure ECHM, Suite

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
3	Réglez le point de consigne		Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  Valeur de la Variable de Procédé Affichage Inf.  Point de consigne et valeur du point de consigne
		 OU 	Pour régler la valeur du point de consigne sur le point de consigne que vous souhaitez exploiter à l'issue de l'autoréglage.
4	Lancez l'autoréglage		L'algorithme d'autoréglage générera un échelon de sortie (Manuel - ECHM ou Automatique - ECHA) au process. "REGL" clignote à l'affichage supérieur indiquant que l'autoréglage est en cours. Vous voyez: Affichage Sup.  REGL alternant avec la valeur de la Variable de procédé Affichage Inf.  C et la valeur du Point de consigne

Abandon du réglage

L'algorithme échantillonne la réponse à l'échelon du procédé jusqu'à l'alignement de la réponse. Le temps d'alignement dépend du temps de réaction du procédé. Cela entraînera l'abandon immédiat du réglage.

- si aucun alignement n'est intervenu dans un délai de 6,07 heures d'échantillonnage, ou
- si dans "ECHA" l'échelon de la variable de procédé est inférieur à 2,5%.

Visualisation des échantillons restants

Vous pouvez visualiser le nombre d'échantillons restant dans la fenêtre de temps initiée en dernier. (Voir "Échantillonnage de la réponse à un échelon" page suivante).

Appuyez sur la touche  jusqu'à ce qu'apparaisse "SA" et le compte à rebours des échantillons dans la fenêtre de temps en cours à l'affichage inférieur.

Suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Échantillonnage de la réponse à un échelon

Quand l'autoréglage est lancé, la sortie du régulateur subit une variation-échelon. L'algorithme échantillonne la réponse du procédé à cet échelon jusqu'à ce que la réponse se soit alignée (VP stabilisée). Le temps de stabilisation dépend du temps de réaction du procédé.

Fenêtre de temps

Une fenêtre de temps représente la durée qu'il faut à l'algorithme pour échantillonner la réponse à un échelon du procédé avant stabilisation. La première fenêtre de temps prend 256 échantillons de variable de procédé à la cadence de un échantillon / 1/3 de seconde. L'affichage inférieur compte à rebours depuis 256 jusqu'à ce qu'il atteigne 0 (temps total écoulé = 85 secondes 1/3), à la suite de quoi il contrôle la stabilisation. S'il n'y a pas eu stabilisation, une autre fenêtre de temps recueille 128 échantillons à la cadence d'un échantillon / 2/3 seconde. L'affichage inférieur compte à rebours depuis 128 jusqu'à ce qu'il atteigne 0 (temps total écoulé = 170 secondes 2/3), à la suite de quoi il contrôle la stabilisation. S'il n'y a pas eu stabilisation, une autre fenêtre de temps recueille 128 échantillons à la cadence d'un échantillon / 1/3 seconde. Tant qu'il n'y a pas de stabilisation, le processus d'échantillonnage reprend encore 6 fois, avec à chaque fois une cadence d'échantillonnage plus petite. Le tableau 5-18 permet de déterminer la fenêtre de temps en cours d'affichage. En déterminant la durée nécessaire pour un échantillon (colonne C, tableau 5-18), vous pouvez déterminer la fenêtre de temps qui est affichée par le régulateur (colonne A) ainsi que sa durée (colonne D).

Exemple

Si un échantillonnage prend 42 secondes 2/3, cela signifie que l'algorithme d'autoréglage est dans la fenêtre de temps #8 qui durera 91 minutes. A la fin de la fenêtre de temps #8, le temps total écoulé pour toutes les fenêtres est de 3.03 heures. S'il n'y a pas eu stabilisation à l'issue de la neuvième fenêtre (6.07 heures), l'autoréglage est abandonné.

Échantillonnage en cours de la fenêtre de temps

Le tableau 5-18 liste le nombre de fenêtres, d'échantillons, la durée d'échantillonnage, le temps pour chaque fenêtre ainsi que le temps total.

Tableau 5-18 Fenêtres de temps

A	B	C	D	E
Numéro de Fenêtre	Nbre Total d'Échantillons*	Temps d'Échantillonnage	Durée de cette Fenêtre	Temps Total Écoulé
1	256	1/3 sec	85-11/3 sec	85-1/3 sec
2	128	2/3 sec	85-1/3 sec	170-2/3
3	128	1-1/3 sec	170-2/3 sec	341-1/3 sec
4	128	2-2/3	341-2/3 sec	11-1/4 min.
5	128	5-1/3	11-1/4 min.	22.7 min.
6	128	10-1/3 sec	22.7 min.	45.5 min.
7	128	21-1/3	45.5 min	91.0 min
8	128	42-2/3 sec	91.0 min	3.03 hrs
9	128	85-1/3 sec	3.03 hrs	6.07 hrs

* L'affichage inférieur indique le nombre d'échantillons restant dans le numéro de fenêtre en cours.

Suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Fonction de réglage rapide

Cette fonction vous permet d'obtenir des constantes de réglage approximatives en déclenchant prématurément le calcul d'autoréglage avant que la variable de procédé en soit complètement stabilisée pendant le processus d'autoréglage. Cela résulte typiquement dans une valeur de gain différente; l'action dérivée et le temps d'intégrale seront cependant proches de la valeur calculée optimale. Vous pouvez accroître le gain par un facteur de 2 à 4 jusqu'à ce qu'une réponse en boucle fermée acceptable et stable soit obtenue - toujours en un temps court - sans connaissance préalable du procédé, ni tâtonnement.

Application du réglage rapide

Après avoir lancé l'autoréglage, appuyez sur la touche [AUTOTUNE] alors que le régulateur est en cours d'échantillonnage de la réponse du procédé. Le message "REGL" dans l'affichage supérieur devient "rGuI", confirmant la procédure de réglage rapide.

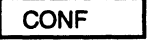
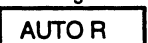
A la fin de la fenêtre de temps (SA = 0 dans l'affichage inférieur), l'algorithme d'autoréglage va calculer les constantes sur la base de la réponse de la variable de procédé jusqu'à cet instant, sous réserve que la VP ait bien changé d'au moins 2,5% de l'étendue de mesure.

Procédure d'accès aux codes d'erreur

Lorsqu'un code d'erreur est détecté au cours de l'autoréglage, le message "ABORT" apparaît dans l'affichage inférieur.

Accédez à la fonction "ERR AR" pour déterminer la cause de l'erreur. Cette procédure est décrite dans le Tableau 5-19.

Tableau 5-19 Procédure d'Accès aux Codes d'Erreur de l'autoréglage

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sélectionner le Groupe de Configuration d'autoréglage		Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  Affichage Inf. 
2	Aller au message-guide Code d'Erreur		Vous voyez : Affichage Sup.  ← Code d'erreur Affichage Inf.  Le Tableau 5-20 répertorie les codes d'erreur de l'autoréglage et leurs définitions et comment corriger le problème.

Suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Codes d'erreur Le Tableau 5-20 répertorie les codes d'erreur de l'autoréglage et leurs définitions et que faire.

Tableau 5-20 Définitions des codes d'erreur de l'Autoréglage

Code d'Erreur (Affichage Sup)	Définition	Action correctrice
OTLM	SORTIE SUPERIEURE A LA LIMITE HAUTE DE SORTIE OU INFERIEURE A LA LIMITE BASSE DE SORTIE	- Vérifiez les limites de sortie sous les messages-guides de fonction "SORT H" et "SORT B" du groupe "REGULATION". Voir le <i>chapitre 3 Configuration</i>. - Si vous utilisez une variation-échelon manuelle, reconfigurez le message-guide "ECHSOR" dans le groupe "AUTO R". - Relancez la procédure d'autoréglage.
LIMO	SORTIE EN-DEHORS DES LIMITES CHAUD/FROID L'échelon est entré dans la zone "froid" lors du réglage du "chaud" ou inversement.	- Reconfigurez la taille de l'échelon pour qu'elle tombe dans la zone "froid" ou "chaud". Message-guide de fonction d'autoréglage "ECHSOR". - Relancez la procédure d'autoréglage.
ALM 1	LIMITE DE L'ALARME 1 DEPASSEE Le code d'erreur ALM 1 s'affiche si vous avez configuré l'alarme 1 pour se déclencher sur une valeur d'un paramètre et si cette valeur est dépassée.	- Contrôlez le type et la limite d'alarme sous les messages-guides de fonction "VAC1A1" et "TYC1A1" du groupe "ALARME". - Reconfigurez une taille d'échelon plus petite. - Relancez la procédure d'autoréglage.
BAS	VARIATION DE LA VARIABLE DE PROCEDE INFERIEUR A 2,5% L'algorithme a échantillonné la réponse du procédé à la variation échelonnée pendant un certain temps (6.07 heures max.) et la variable de procédé s'est stabilisée avec une variation inférieure à 2,5%.	- Reconfigurez en ECHM et utilisez une taille d'échelon plus grande sous "ECHSOR" dans "AUTO R". - Relancez la procédure d'autoréglage.
IDEN	DEFAUT D'IDENTIFICATION DE PROCEDE L'autoréglage a été abandonné du fait d'un bruit excessif, d'une interruption de la réponse à l'échelon ou d'une impossibilité à régler le processus.	- Bruit excessif - reconfigurez une taille d'échelon plus grande sous le message-guide, "ECHSOR" du groupe "AUTO R". - Interruption de la réponse à l'échelon - assurez-vous que l'interruption ne se répète pas. - relancez la procédure d'autoréglage - Procédé non-réglable - contactez l'ingénieur d'application.
LIMI	LIMITES DE GAIN DEPASSEES La valeur du gain a dépassé la limite haute ou basse. L'unité régulera à la limite haute ou basse. Basse = 0.02 minutes Haute = 50.0 minutes	- Augmentez ou réduisez la bande proportionnelle ou le gain pour ramener l'action intégrale dans les limites définies. - Vérifiez si l'élément de régulation final est utilisé de façon appropriée. - Procédé non-réglable - contactez l'ingénieur d'application.

Tableau 5-20 suite page suivante

5.12 Autoréglage, Suite

Tableau 5-20 Définitions des codes d'erreur de l'Autoréglage, Suite

Code d'Erreur (Affichage Sup)	Définition	Action correctrice
LIMG	LIMITES DE GAIN DEPASSEES La valeur du gain a dépassé la limite haute ou basse. L'unité réglera à la limite haute ou basse. Basse = 0.1 Haute = 999.9	• Augmentez ou réduisez l'action intégrale pour ramener le gain ou la bande proportionnelle dans les limites définies. • Vérifiez si l'élément de régulation final est utilisé de façon appropriée. • Procédé non-réglable - contactez l'ingénieur d'application.
AVOR	ABANDON MANUEL Il y a eu abandon manuel de l'autoréglage.	• L'autoréglage sera abandonné si la touche MAN-AUTO/RESET est enfoncée au cours de la procédure d'autoréglage.
ENT1	ERREUR D'ENTREE Une entrée est en-dehors de la plage 0 -100% ; ou il y a eu défaillance d'une entrée.	• Assurez-vous que la plage et le type d'entrée sont correctement configurés. • Contrôlez la(les) source(s) du signal d'entrée.
RAMP	L'AUTOREGLAGE EST INTERDIT AU COURS DE L'EXECUTION D'UNE RAMPE OU D'UN PROGRAMME DE POINT DE CONSIGNE	• Attendez la fin de la rampe et relancez l'autoréglage.
DI	IL Y A ABANDON DE L'AUTOREGLAGE EN CAS DE DETECTION D'UN COMMUTATEUR EXTERNE	• Relancez l'autoréglage - N'interrompez pas la fermeture du contact de l'entrée numérique (commutation à distance).

Abandon de l'Autoréglage

Pour abandonner la procédure d'autoréglage et retourner dans le mode d'exploitation précédent (point de consigne ou niveau de sortie), appuyez sur la touche **MAN-AUTO/RESET** pour arrêter l'autoréglage.

- La procédure d'autoréglage sera abandonnée automatiquement si le point de consigne et l'alarme sont dépassés ou si la procédure nécessite plus de 9 fenêtres de temps.

Fin de l'Autoréglage

A la fin de l'autoréglage,

- Les paramètres de réglage calculés sont enregistrés dans l'emplacement mémoire prévu à cet effet dans le régulateur.
- Le régulateur régle au point de consigne local en utilisant les nouvelles constantes de réglage.

5.13 Redémarrage après une coupure d'alimentation

Introduction

En cas de panne de l'alimentation du régulateur, puis de reprise de celle-ci, le régulateur passe les tests de mise sous tension puis se met sur une VALEUR DE SORTIE DE REPLI configurée par l'utilisateur.

Configuration de la valeur de sortie de repli

Tableau 5-21 Procédure de configuration de la valeur de sortie de repli.

Tableau 5-21 Configuration de la valeur de sortie de repli

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sélectionner le groupe de configuration "REGUL"	SET UP	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. CONF Affichage Inf. REGUL
2	Sélectionner le message guide "REPLI"	FUNCTION	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup.  GAMME : dans la gamme de sortie 0 à 100% relais -5 à 105% courant. Affichage Inf. REPLI
3	Choisir une valeur de sortie	▲ OU ▼	Pour choisir une valeur de sortie.
4	Retourner au mode normal	DISPLAY	Pour retourner au mode normal. A la mise sous tension, la sortie est à cette valeur prédéfinie.

5.14 Temporisation

Introduction

Le temporisateur permet de configurer une période de temporisation entre 0 et 99 heures, 59 minutes. L'Alarme 1 doit être active à la fin de la période de temporisation. Le "début" (start) du temporisateur peut être sélectionné soit sur RUN/HOLD (marche/attente) soit sur Alarme 2.

L'Entrée numérique facultative peut également être configurée pour lancer le temporisateur en plus du clavier ou de l'alarme 2. L'affichage du temporisateur peut être sélectionné pour indiquer soit le temps restant, soit le temps écoulé.

L'Alarme 2 doit être désactivée avant qu'elle ne puisse relancer le temporisateur.

Suivre la procédure décrite au Tableau 5-22 .

Tableau 5-22 Configuration du temporisateur

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
1	Sélectionner le groupe de configuration "TEMPO"	SET UP	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. CONF Affichage Inf. TEMPO
2	Valider l'option temporisation	FUNCTION alors ▲ OU ▼	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. VALI Affichage Inf. TEMPO
3	Configurer la période	FUNCTION	Jusqu'à ce qu'apparaisse : Affichage Sup. 0:01 Affichage Inf. PERIOD
		et maintenez ▲ OU ▼	Choisissez la durée de la période de 0 à 99 heures, 59 minutes
4	Sélectionner le mode démarrage	FUNCTION alors ▲ OU ▼	Pour choisir soit la touche (RUN/HOLD) touche au clavier soit l'alarme 2 (AL2).

Suite page suivante

5.14 Temporisation, Suite

Tableau 5-22 Configuration du temporisateur, Suite

Etape	Opération	Appuyez sur	Action
5	Sélectionner pour l'affichage inférieur soit le temps écoulé soit le temps restant	FUNCTION alors ▲ ou ▼	Pour choisir soit TREM (temps restant), soit ET (temps écoulé). Le temps restant s'affiche dans l'écran inférieur sous forme de valeurs décroissantes en heures : minutes □.□□, avec une horloge dont les aiguilles tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le temps écoulé s'affiche dans l'écran inférieur sous forme de valeurs croissantes en heures : minutes □.□□, avec une horloge dont les aiguilles tournent dans le sens des aiguilles d'une montre.
6	Retourner au mode normal	DISPLAY	Pour retourner au mode normal.

Section 6 – Option de Configuration de Programme

(Option logiciel "B")

6.1 Généralités

Qu'est-ce que la configuration de programme ?

L'expression "configuration de programme" est utilisée ici pour identifier le procédé de sélection et de mémorisation des données spécifiques aux segments de rampe et de palier individuels nécessaires pour générer le profil point de consigne / temps souhaité (profil qui est également appelé "programme").

Pour une rampe de consigne voir la sous section 5.8.

Un segment est une fonction de rampes ou de paliers qui, mis bout à bout, constituent un programme de point de consigne (ou "profil de consigne"). La configuration de programme vous permet de configurer 6 segments de rampe et 6 segments de palier qui sont ensuite mémorisés pour être utilisés comme un programme ou plusieurs petits programmes. Vous désignez les segments de départ et de fin pour déterminer où le programme doit commencer et où il doit se terminer.

Revoir les données du programme et la configuration

La procédure de configuration est très simple, grâce à l'utilisation de messages-guides ; nous vous suggérons, toutefois, de lire "*6-2 Contenu du Programme*" dans ce chapitre, ainsi que le "*Chapitre 3 - Configuration*" avant de configurer un programme de point de consigne.

Remplir la feuille d'enregistrement

Dessinez un profil de rampe/palier sur la feuille d'enregistrement fournie et portez les informations pour chaque segment. Cela vous permettra de conserver une trace du mode de développement du programme.

Que trouverez-vous dans ce chapitre ?

Le tableau ci-dessous répertorie les thèmes abordés dans ce chapitre.

Thème	Voir Page
6.1 Généralités	101
6.2 Contenu du Programme	102
6.3 Dessiner un Profil de Rampe/Palier	104
6.4 Entrer les Données du Programme de Point de Consigne	106
6.5 Exécuter/Contrôler le Programme	111
6.6 Algorithme TPSC moteur flottant, programmation de la course moteur	113

6.2 Contenu du Programme

Ce que vous allez configurer

Fondamentalement, vous allez configurer toutes les données pertinentes à chaque segment de rampe et de palier d'un profil point de consigne / temps donné. Le régulateur vous guidera le long de la suite de segments et de fonctions associées.

Temps ou pente de Rampe

Un segment de rampe est la durée nécessaire pour changer le point de consigne jusqu'à la valeur de point de consigne suivant dans le programme.

- Les rampes sont les segments impairs. Le segment #1 représente la durée de la première rampe.

- La durée de rampe est déterminée en :

TEMP* - Heures:Minutes Plage = 0-99 hrs:59 min.

ou

UE-M* - Degrés/Minute Plage = 0 à 999

UE-H* - Degrés/Heure

* Cette sélection entre le temps et la pente s'effectue en réponse au message-guide "UNITRP".

- Répondez à ce message-guide avant d'entrer une rampe.

ATTENTION

Le fait d'entrer un "0" implique un changement immédiat de type échelon du point de consigne jusqu'au palier suivant.

Segments de palier

Un segment de palier est une combinaison d'un point de consigne de palier (valeur) et d'une durée de palier (temps).

- Les paliers sont les segments pairs.
- Le segment 2 représente la valeur de palier et la durée de palier initiales.
- La plage des valeurs de point de consigne de palier doit être comprise dans les limites de plage haute et basse du point de consigne en unités de la mesure.
- Le temps de palier représente la durée du palier déterminée en :
TEMP- Heures:Minutes Plage = 0-99 hrs:59 min.

Numéro de segment de départ

Désigne le numéro du premier segment.

- Plage = 1 à 11

Numéro de segment de fin

Désigne le numéro du dernier segment. Il doit s'agir d'un segment de palier (numéro pair).

- Plage = 2 à 12

Nombre de recyclages

Ce nombre permet de répéter le programme un certain nombre de fois du début à la fin.

- Plage = 0 à 99

Suite page suivante

6.2 Contenu du Programme, Suite

Palier Garanti

Chaque segment de palier peut avoir une valeur d'écart comprise entre 0 et ± 99 qui garantit la durée de ce palier.

Les valeurs de segment de palier **garanties** > 0 garantissent que la variable de procédé du segment est comprise dans la fourchette $\pm$ pendant la durée de palier configurée. Le minutage du palier est gelé à chaque fois que la fourchette $\pm$ est dépassée.

Il n'y a pas de palier garanti lorsque la valeur de l'écart est configurée à 0; dans ce cas, les segments de palier commencent le minutage de la durée de palier dès que le point de consigne de palier est atteint pour la première fois, indépendamment de la position de la variable de procédé par rapport au segment de palier.

La valeur est le nombre en unités de la mesure, au-dessus ou au-dessous du point de consigne, au-delà duquel le minuteur s'arrête. La plage va de 0 à ± 99 .

L'emplacement de la virgule correspond à la sélection du nombre de décimales pour l'entrée 1.

État du programme

Cette sélection détermine l'état du programme après exécution.

Les choix sont :

INVA = Le programme est invalidé.

ATT = Le programme est en attente.

État de fin de programme

Cette fonction détermine l'état du régulateur après exécution du programme.

Les choix sont :

DERN = régule selon le dernier point de consigne.

C2 = régule selon le point de consigne 2 si configuré.

Coupure secteur

ATTENTION En cas de coupure de l'alimentation au cours d'un programme, le régulateur sera mis en attente à la mise sous tension et la valeur du point de consigne sera la valeur du point de consigne avant le début du programme de point de consigne. Le programme est placé en attente au démarrage. Le mode doit être celui configuré dans le cadre de "PWR UP" (mise sous tension) dans le groupe de "CONTROL" (contrôle).

Unité de rampe

Détermine les unités de la mesure pour les segments de rampe.

Les choix sont :

- TEMP= Heures:Minutes
 - UE-H = Degrés/Heure OU UE-M = Degrés/Minute
-

Action entrée digitale

Le programme peut être mis en marche ou en attente par la fermeture d'un contact sec connecté aux bornes de l'entrée digitale (option) :

- MAR — La fermeture du contact place le programme en marche ou
- ATT — La fermeture du contact place le programme en attente.

L'ouverture du contact inverse l'état d'origine.

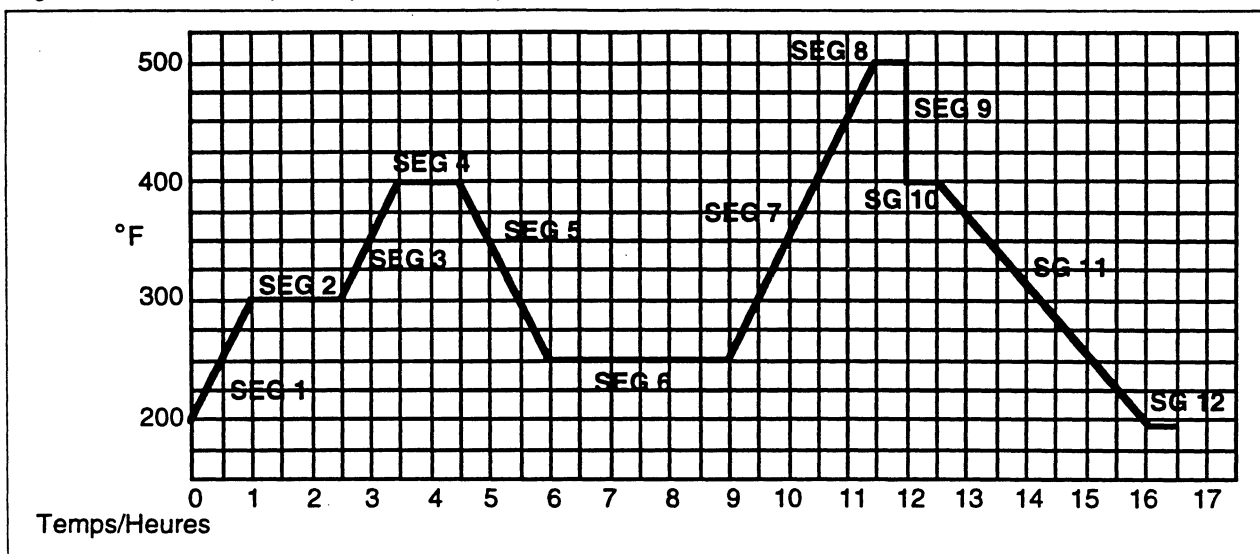
6.3 Dessiner un Profil de Rampe/Palier

Exemple de profil de rampe/palier

Avant de procéder à la configuration réelle, nous vous recommandons de dessiner un profil de rampe/palier dans l'espace prévu à cet effet sur la "Feuille d'Enregistrement de Programme" (Figure 6-2) et de porter les informations associées.

La figure 6-1 illustre un exemple de profil de rampe/palier.

Figure 6-1 Exemple de profil de rampe/palier



Message	Fonction	Segment	Valeur	Message guide	Fonction	Segment	Valeur
SEGDEP	Seg. de départ		1	SEG7 RP	Durée rampe	7	2hrs:30min.
SEGFIN	Seg. de fin		12	SEG8 CO	CO palier	8	500
RECYCL	Nombre de recyclages		2	SEG8 T	Durée palier	8	0hr.:30 min.
ECARPA	Valeur d'écart		0	SEG9 RP	Durée rampe	9	0
SEG1RP	Durée rampe	1	1 hr.	SEG10CO	CO palier	10	400
SEG2 CO	CO palier	2	300	SEG10T	Durée palier	10	0hr.:30 min.
SEG2 T	Durée palier	2	1hr.:30 min.	SEG11RP	Durée rampe	11	3hrs:30min.
SEG3RP	Durée rampe	3	1hr.	SEG12CO	CO palier	12	200
SEG4CO	CO palier	4	400	SEG12T	Durée palier	12	0hr.:30 min.
SEG4 T	Durée palier	4	1 hr.	FIN PRG	Etat régulateur à la fin		DERN
SEGRP	Durée	5	1hr.:30 min.	ETAT	Etat du régulateur		ATT
SEG6 CO	CO palier	6	250	RPUNIT	Unités mesure pour la rampe		TEMP
SEG6 T	Durée palier	6	3hrs.:0min.				

Suite page suivante

6.3 Dessiner un Profil de Rampe/Palier, Suite

Feuille d'enregistrement de programme

Dessinez votre profil de rampe/palier sur la feuille d'enregistrement illustrée Figure 6-2 et porter les informations associées dans les cases prévues à cet effet. Cela vous permettra de conserver une trace permanente de votre programme et vous aidera lors de l'entrée des données de point de consigne.

Figure 6-2 Feuille d'enregistrement de programme

Message guide	Fonction	Segment	Valeur	Message-guide	Fonction	Segment	Valeur
SEGDEP	Seg. de départ			SEG7 RP	Durée rampe	7	
SEGFIN	Seg. de fin			SEG8 CO	CO palier	8	
RECYCL	Nombre de recyclages			SEG8 T	Durée palier	8	
ECARPA	Valeur d'écart			SEG9 RP	Durée rampe	9	
SEG1RP	Durée rampe	1		SEG10CO	CO palier	10	
SEG2 SP	CO palier	2		SEG10T	Durée palier	10	
SEG2 T	Durée palier	2		SEG11RP	Durée rampe	11	
SEG3 RP	Durée rampe	3		SEG12CO	CO palier	12	
SEG4 SP	CO palier	4		SEG12T	Durée palier	12	
SEG4 T	Durée palier	4		FINPRG	Etat régulateur à la fin		
SEG5 RP	Durée rampe	5		ETAT	Etat du régulateur		
SEG6 CO	CO palier	6		UNITRP	Unités de mesure pour la rampe		
SEG6 T	Durée palier	6					

6.4 Entrer les Données du Programme de Point de Consigne

Introduction

La procédure répertoriée dans le Tableau 6-1 vous indique les touches à utiliser et les messages-guides qui apparaîtront lorsque vous entrerez les données du profil de consigne. Suivez la procédure du tableau 6-2 quand vous souhaitez utiliser la fonction programme de point de consigne.

ATTENTION Vérifiez bien que la rampe de consigne RAMPCO est désactivée avant de suivre la procédure ci-dessous.

Tableau 6-1 Procédure d'entrée des données du programme de point de consigne

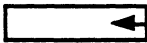
Étape	Action	Appuyer sur	Résultat
1	Invalidiser RAMPCO	SET UP alors FUNCTION alors 	jusqu'à ce qu'apparaisse Affichage Sup. CONF Affichage Inf. RAMPCO jusqu'à ce qu'apparaisse Affichage Sup. VALI Affichage Inf. RAMPCO jusqu'à ce qu'apparaisse Affichage Sup. INVA Affichage Inf. RAMPCO
2	Sélectionner le groupe PROGCO	FUNCTION jusqu'à ce qu'apparaisse 	Affichage Sup. INVA Affichage Inf. PROGCO Pour valider la configuration du programme. Affichage Sup. VALI Affichage Inf. PROGCO

Suite page suivante

6.4 Entrer les Données du Programme de Point de Consigne, Suite

Procédure, Suite

Tableau 6-1 Procédure d'entrée des données du programme de point de consigne, suite

Étape	Action	Appuyer sur	Résultat
3	Sélectionner les fonctions		Pour accéder aux messages-guides de fonction et valider la configuration du programme. Affichage sup.  La valeur instantanée pour chaque message-guide est indiquée. Affichage inf.  Les messages-guides de fonction dans le groupe de profil de consigne sont indiqués. Des pressions successives sur la touche  afficheront en séquence toute les fonctions et leurs valeurs ou leurs choix. Suivez la hiérarchie des messages-guides illustrée dans le Tableau 6-2.
4	Changer une valeur ou un choix dans la mémoire	 OU 	Change la valeur ou le choix dans l'affichage supérieur. Si l'affichage clignote, c'est que vous essayez de sélectionner une valeur inacceptable.
5	Entrer une valeur ou un choix dans la mémoire		Cette touche valide la valeur ou la sélection et passe au message suivant. Répéter les étapes 4 et 5 pour chaque fonction que vous voulez modifier.
6	Sortir de la configuration		Pour sortir du mode de configuration.

Alarmes sur le programme de point de consigne

Vous pouvez configurer un événement qui démarrera ou se terminera au début ou à la fin de n'importe quel segment. Voir *Chapitre 3-15 - Configuration*, paragraphe "Groupe des Paramètres d'Alarme" pour plus de détails.

Suite page suivante

6.4 Entrer les Données du Programme de Point de Consigne, Suite

Hierarchie des messages-guides

Le Tableau 6-2 répertorie tous les messages-guides de fonction pour la configuration des données du programme de point de consigne dans l'ordre de leur apparition.

- Suivez la procédure du Tableau 6-1 pour transférer les données de votre profil de rampe/palier de point de consigne dans le régulateur.
- Tous les paramètres peuvent être modifiés lorsque le programme est invalidé ou en ATTENTE.

Tableau 6-2 Hiérarchie des messages-guides et choix disponibles

Message-Guide	Définition	Valeur ou Choix (utilisez ▲ ou ▼)
RAMPCO	Choix d'une rampe de point de consigne	Choix INVA RAMPCO doit être invalidé pour configurer un programme
PROGCO	Configuration de programme d'une Rampe/Palier de consigne	Choix VALI INVA PROGCO doit être validé pour voir les autres messages-guides.
SEGDEP	Numéro du segment de départ	Entrer valeur : 1 à 11
SEGFIN	Numéro du segment de fin	Entrer valeur : 2 à 12 Se termine toujours par un segment de palier (2,4,.....12)
RECYCL	Nombre de répétitions du programme	Entrer valeur : 0 à 99 recyclages
ECARPA	Valeur d'écart de palier garanti	Entrer valeur : 0 à ±99.9 Le nombre sélectionné aura un écart de 0 à ±99 avec le point de consigne.
SG1RP	Durée de rampe du segment #1 ou Pente de rampe du segment #1	Entrer valeur : Durée Rampe = 0-99hrs : 0-59min, ou UE-M ou UE-H = 0-999 degrés/min ou heure Choisir HRS:MIN ou DEG-HRS/DEG-MIN au message-guide "UNITRP". Toutes les rampes utiliseront la même sélection.

Suite page suivante

6.4 Entrer les Données du Programme de Point de Consigne, Suite

Hiérarchie des messages-guides, suite

Tableau 6-2 Hiérarchie des messages-guides et choix disponibles, suite

Message-Guide	Définition	Valeur ou Choix (utilisez ▲ ou ▼)
SG2 CO	Valeur de point de consigne du palier du segment #2	<i>Entrer valeur :</i> Dans les limites du point de consigne
SG2 T	Durée du palier du segment #2	<i>Entrer valeur :</i> 0-99hrs:0-59min
SG3 RP	Durée de rampe du segment #3 ou Pente de rampe du segment #3	<i>Entrer valeur :</i> Durée Rampe = 0-99hrs:0-59min, ou UE-M ou UE-H= 0-999 degrés/min ou degrés/heure
SG4 CO	Valeur de point de consigne du palier du segment #4	<i>Entrer valeur :</i> Dans les limites du point de consigne
SG4 T	Durée du palier du segment #4	<i>Entrer valeur :</i> 0-99hrs:0-59min
SG5 RP	Durée de rampe du segment #5 ou Pente de rampe du segment #5	<i>Entrer valeur :</i> Durée Rampe = 0-99hrs:0-59min, ou UE-M ou UE-H= 0-999 degrés/min
SG6 CO	Valeur de point de consigne du palier du segment #6	<i>Entrer valeur :</i> Dans les limites du point de consigne
SG6 T	Durée du palier du segment #6	<i>Entrer valeur :</i> 0-99hrs:0-59min
SG7 RP	Durée de rampe du segment #7 ou Pente de rampe du segment #7	<i>Entrer valeur :</i> Durée Rampe = 0-99hrs:0-59min, ou UE-M ou UE-H= 0-999 degrés/min ou degrés/heure
SG8 CO	Valeur de point de consigne du palier du segment #8	<i>Entrer valeur :</i> Dans les limites du point de consigne
SG8 T	Durée du palier du segment #8	<i>Entrer valeur :</i> 0-99hrs:0-59min
SG9 RP	Durée de rampe du segment #9 ou Pente de rampe du segment #9	<i>Entrer valeur :</i> Durée Rampe = 0-99hrs:0-59min, ou UE-M ou UE-H = 0-999 degrés/min ou degrés/heure

Suite page suivante

6.4 Entrer les Données du Programme de Point de Consigne, Suite

Hiérarchie des messages-guides, suite

Tableau 6-2 Hiérarchie des messages-guides et choix disponibles, suite

Message-Guide	Définition	Valeur ou Choix (utilisez ▲ ou ▼)
SG10CO	Valeur de point de consigne du palier du segment #10	<i>Entrer valeur :</i> Dans les limites du point de consigne
SG10 T	Durée du palier du segment #10	<i>Entrer valeur :</i> 0-99hrs:0-59min
SG11RP	Durée de rampe du segment #11 ou Pente de rampe du segment #11	<i>Entrer valeur :</i> Durée Rampe = 0-99hrs/:0-59min, ou UE-M ou UE-H= 0-999 degrés/min ou degrés/heure
SG12CO	Valeur de point de consigne du palier du segment #12	<i>Entrer valeur :</i> Dans les limites du point de consigne
SG12T	Durée du palier du segment #12	<i>Entrer valeur :</i> 0-99hrs:0-59min
ETAT	État du programme à la fin du programme	<i>Choix :</i> INVA ATT (mode attente)
FINPRG	État de fin de programme	<i>Choix :</i> DERN - Dernier point de consigne du programme. ou C2 - Point de consigne 2.
UNITRP	Unités de la mesure pour les segments de rampe	<i>Choix :</i> TEMP UE-M UE-H

6.5 Exécuter/Contrôler le Programme

Introduction

Vérifiez que tous les messages-guides de fonction "PROGCO" dans le groupe de configuration "RAMPCO" ont bien été configurés avec les données requises.

- Le message "ATT" s'affiche dans la fenêtre supérieure pour indiquer que le programme est en mode d'attente.

ATTENTION Les paramètres du programme de point de consigne ne peuvent être modifiés en mode MAR (doit être en mode ATT).

Fonctions Exécuter/Contrôler

Le Tableau 6-3 répertorie toutes les fonctions requises pour exécuter et contrôler le programme.

Tableau 6-3 Fonction Exécuter/Contrôler

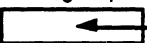
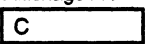
Fonction	Appuyer sur	Résultat
Configurer le point de consigne local		Vous voyez Affichage sup.  Valeur du point de consigne Affichage inf. 
	 	Pour configurer la valeur du point de consigne local où vous souhaitez que votre programme commence.
État d'exécution		Lance le programme de point de consigne. "RUN" apparaît dans l'affichage supérieur pour indiquer que le programme est lancé.
État d'attente		Met le programme en attente. "HOLD" apparaît dans l'affichage supérieur pour indiquer que le programme est en ATTENTE. Le point de consigne se maintient au point de consigne en cours.
Attente extérieure		Si l'option de commutation à distance existe sur votre régulateur (option d'entrée numérique), la fermeture du contact place le régulateur en état d'ATTENTE si le programme de point de consigne est en cours. "ATT" dans l'affichage supérieur clignote. ATTENTION Le clavier a la priorité sur le commutateur extérieur pour la fonction RUN/HOLD. La réouverture du contact relance le programme.

Tableau 6-3 Suite page suivante

6.5 Exécuter/Contrôler le Programme, Suite

Fonctions Exécuter/ Contrôler suite

Tableau 6-3 Fonctions Exécuter/Contrôler, suite

Fonction	Appuyer sur	Résultat
Visualiser le numéro et la durée du segment de rampe ou de palier en cours	DISPLAY jusqu'à ce qu'apparaisse	Affichage Sup. ← Valeur de la VP Affichage Inf. ← XXHH.MM Temps restant dans le SEGMENT en heures et minutes XX = 1 à 12
Visualiser le nombre de cycles restant dans le programme	DISPLAY jusqu'à ce qu'apparaisse	Affichage Sup. ← Valeur de la VP RECYC X Nbre de cycles restants, dans le programme de point de consigne x = 0 à 99. Affichage Inf. ←
Fin Programme		Quand le dernier segment est exécuté, le "MAR" dans l'affichage supérieur se change en "ATT" (si le régulateur est configuré pour se mettre en ATTENTE), ou disparaît (s'il est configuré pour invalider la configuration de programme). Le régulateur fonctionne sur le dernier point de consigne du programme, ou utilise le point de consigne local 2.
Arrêt du Programme	SETUP jusqu'à ce qu'apparaisse	Affichage Sup. CONF Affichage Inf. RAMPCO
	FUNCTION jusqu'à ce qu'apparaisse	Affichage Sup. VALI Affichage Inf. PROGCO
	▲ ou ▼ jusqu'à ce qu'apparaisse	Affichage Sup. INVA Affichage Inf. PROGCO
	DISPLAY	Echappe du mode de configuration, le programme est désactivé.

6.6 Algorithme TPSC moteur flottant, programmation de la course moteur

Introduction

L'algorithme TPSC vous permet de contrôler une vanne ou tout autre élément commandé par un moteur. Le déplacement moteur est lui-même commandé par des sorties relais du régulateur. 2 relais commandent 2 bobines moteur, l'un pour un déplacement dans le sens horaire l'autre dans le sens anti-horaire. Le positionnement ne nécessitant aucun potentiomètre de recopie associé à l'axe moteur.

- Il y a une boucle interne qui gère l'état des relais de commande moteur.
- Un régulateur TPSC fournit une position estimée du moteur car il n'utilise pas de potentiomètre de recopie. L'affichage de la sortie "SO" indiquera la position estimée du moteur.
- La seule calibration nécessaire consiste à indiquer le temps de traversée moteur (il s'agit du temps nécessaire au moteur pour se déplacer de 0% à 100%).

Installation

Vérifier la position du verrou à la sous-section 3.6 – Messages-Guides des Fonctions du Groupe REGLAGE (tuning) position : "SANS".

Procédure

La procédure nécessaire pour indiquer le temps de traversée moteur en mode régulation TPSC (moteur flottant) est listée au Tableau 6-4.

Tableau 6-4 Algorithme moteur flottant (TPSC) temps de traversée moteur

Etape	Opération	Appuyer sur	Action
1	Entrer en Mode Calibration	SET UP jusqu'à ce qu'apparaisse	Affichage Sup. CAL Affichage Inf. TPSC
2	Indiquer le temps de traversée moteur ATTENTION Il s'agit du temps nécessaire au moteur pour effectuer une traversée à partir de 0% jusqu'à 100%.	FUNCTION ▲ ou ▼	Vous voyez: Affichage Sup. ← valeur Affichage Inf. TPS MT Jusqu'à ce que la valeur temps de traversée soit atteinte. Voir les spécifications du moteur ou mesurer le temps de 0 à 100%. • Limite = 15 à 240 secondes.



Följ noga handbokens samtliga säkerhetsföreskrifter för att undvika elstötar och åtföljande personskador.



Denna symbol varnar användaren för risk för elchock vid tillfällig åtkomst av spänningsförande del.



Skyddat jorduttag. Avsedd för anslutning av skyddande jordnätets ledare.

- * Om utrustningen används på ett sätt som ej förutsetts av tillverkaren kan säkerhetsskyddet visa sig vara otillräckligt.
- * Byt inte ut någon komponent (eller del) om denna inte klart angivits som utbytbar av tillverkaren.
- * All kabeldragning skall följa de lokala föreskrifterna och utföras av en kompetent och erfaren fackman.
- * Jorduttaget måste anslutas innan all annan kabeldragning (och kopplas från sist).
- * En nätströmbrytare skall finnas i närheten av utrustningen, inom bekvämt räckhåll för operatören.
- * Huvudnätets kabeldragning kräver (F) 1/2 A, 250 V säkring(ar).

UTRUSTNINGENS MÄRKDATA

Nätspänning	102 till 132 V~ - 204 till 264 V~
Frekvens	50/60 Hz
Effekt eller märkström	6 VA maximum

MILJÖVILLKOR

Använd inte utrustningen i närheten av lättantändliga vätskor eller ångor. Drift av elektriska instrument i en sådan omgivning är att leka med säkerheten.

Temperatur	0 till 55°C
Fuktighet	5 till 90 % - 40°C
Vibration	Frekvens 0 till 200 Hz
	Acceleration 0,5 gram

INSTALLERING AV UTRUSTNING

Kontrollern skall monteras i en panel för att minska operatörens åtkomst till de bakre terminalerna.



Για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ατόμων, ακολουθήστε όλες τις οδηγίες ασφαλείας του φυλλαδίου.



Αυτό το σύμβολο προειδοποιεί το χρήστη για μία δυνατότητα κινδύνου ηλεκτροπληξίας όταν μπορεί να υπάρξει πρόσβαση σε επικίνδυνες τάσεις.



Ακροδέκτης προστατευτικής γείωσης. Προσφέρεται για σύνδεση με τη γείωση του καλωδίου τροφοδοσίας.

- * Εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται κατά τρόπο που δεν περιγράφεται από τον κατασκευαστή, η προστασία που προσφέρεται από το προϊόν μπορεί να αλλοιωθεί.
- * Μην αλλάζετε κανένα ανταλλακτικό (ή μέρος) που δεν αναφέρεται καθαρά ότι μπορεί να αντικατασταθεί από τον προμηθευτή μας.
- * Όλες οι καλωδιώσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με τις τοπικές προδιαγραφές και να γίνονται από ειδικευμένο έμπειρο προσωπικό.
- * Η γείωση πρέπει να συνδεθεί πριν από οποιοδήποτε άλλο καλώδιο (και να αποσυνδέεται τελευταίο).
- * Ένας διακόπτης στην κεντρική τροφοδοσία είναι απαραίτητος κοντά στον εξοπλισμό, εύκολης πρόσβασης για τον χειριστή.
- * Η τροφοδοσία σε ρεύμα απαιτεί μία ασφάλεια (F) 1/2A, 250 V.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τάση τροφοδοσίας	102/132 - 204/264 V~
Συχνότητα	50/60 Hz
Ισχύς ρεύματος	6VA μέγιστη

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Μη βάζετε σε λειτουργία το όργανο σε παρουσία εύφλεκτων υγρών ή ατμών. Λειτουργία σε τέτοιο περιβάλλον είναι επικίνδυνη για την ασφάλεια.

Θερμοκρασία	0 έως 55° C
Υγρασία	5 έως 90% σχετική υγρασία στους 40°C
Δονήσεις	Συχνότητα 0 έως 200 Hz
	Επιτάχυνση 0,5 g

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ο ελεγκτής πρέπει να συναρμολογηθεί σε πίνακα για να περιορισθεί η πρόσβαση του χειριστή στους πίσω ακροδέκτες.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

PO2I-6016



Para reduzir o risco de choque eléctrico que pode causar danos físicos, siga todas as instruções de segurança contidas nesta documentação.



Este símbolo avisa o utilizador sobre um eventual perigo de choque quando são acessíveis voltagens sob tensão perigosas.



Terminal de terra de protecção. Fornecido para a conexão do condutor do sistema de alimentação de terra de protecção.

- * Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a protecção normalmente facultada pode falhar.
- * Não se deve substituir qualquer componente (ou peça) que não seja explicitamente especificado como substituível pelo nosso revendedor.
- * Todos os fios devem estar em conformidade com as normas locais e instalados por profissionais autorizados.
- * O terminal de terra deve ser ligado antes de qualquer outro fio (e desligado em último lugar).
- * É necessário um interruptor na alimentação principal perto do equipamento ao alcance do operador.
- * Os fios de alimentação principal necessitam de fusíveis (F) 1/2 A; 250 V.

ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Voltagem	102/132 - 204/264 V~
Frequência	50/60 Hz
Potência	6 VA máximo

CONDIÇÕES DO MEIO AMBIENTE

Não colocar o equipamento em funcionamento na presença de líquidos ou vapores inflamáveis. A utilização de qualquer equipamento eléctrico num ambiente deste tipo comporta riscos de segurança.

Temperatura	0 a 55°C	
Humidade	5 a 90% - 40°C	
Vibração	Frequência	0 a 200 Hz
	Acceleração	0,5 g

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O controlador deve ser montado num painel para limitar o acesso do operador aos terminais traseiros.



For at reducere risikoen for elektrisk stød og dermed forbundet personskaade er det nødvendigt at følge sikkerhedsforskrifterne i følgende dokumentation.



Dette symbol advarer brugeren om en potentiel berøringsfare, såfremt der kan være adgang til den livsfarlige netspænding.



Klemme til beskyttelsesjord. Til tilslutning af ledning til forsyningssystemets jordforbindelse.

- * Såfremt udstyret anvendes på anden måde end den, producenten har angivet, kan det betyde en forringelse af udstyrets sikkerhed.
- * Udskift ikke nogen komponent (eller del), som leverandøren ikke specifikt har angivet er udskiftelig.
- * Al ledningsføring skal være i overensstemmelse med nationale standarder og skal udføres af autoriseret personale med behørig erfaring.
- * Jordklemmen skal tilsluttes inden andre ledninger (og skal afmonteres sidst).
- * Det er nødvendigt med en afbryder til strømforsyningen nær udstyret og i umiddelbar nærhed af operatøren.
- * Tilslutning til strømforsyning kræver en (F) 1/2A, 250 V sikring.

UDSTYRETS MÆRKEVÆRDIER

Netspænding	102/132 - 204/264 V~
Frekvens	50/60 Hz
Nominel effekt	6VA maksimum

MILJØFORHOLD

Brug ikke instrumentet i nærheden af brandfarlige væsker eller dampe. Anvendelse af elektriske instrumenter i et sådant miljø udgør en sikkerhedsrisiko.

Temperatur	0 til 55° C	
Fugtighed	5 til 90% - 40°C	
Vibration	Frekvens	0 til 200 Hz
	Acceleration	0,5 g

INSTALLATION AF UDSTYR

Styreenheden skal monteres i en plade eller et panel for at begrænse operatørens adgang til de bageste klemmer.



Teneinde het gevaar voor elektrische schokken die verwondingen kunnen veroorzaken te verminderen, alle instructies van deze documentatie navolgen.



Dit symbool waarschuwt de gebruiker voor een potentieel schokgevaar wanneer toegang bestaat tot onderdelen die onder gevaarlijke spanning staan.



Aansluitklem voor de beveiligingsbearding. Voorzien voor de verbinding van de geleider van het systeem voor beveiligingsbearding.

- * Wanneer de apparatuur op een manier wordt gebruikt die niet door de fabrikant is aanbevolen kan de beveiliging van de apparatuur haar doeltreffendheid verliezen.
- * Geen onderdelen vervangen die niet als vervangbaar zijn aangeduid door onze leverancier.
- * Alle bedrading dient conform te zijn aan lokale normen en te worden aangelegd door bevoegd ervaren personeel.
- * De bearding dient vóór elke andere bedrading te worden aangesloten (en als laatste te worden ontkoppeld).
- * Een hoofdnetschakelaar, gemakkelijk bereikbaar door de operateur, is in de nabijheid van deze apparatuur vereist.
- * Een zekering (F) 1/2A, 250 V, is vereist voor de bedrading van het voedingsnet.

TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning	102/132 V~ - 204/264 V~
Frequentie	50/60 Hz
Vermogen of stroomvermogen	max. 6 VA

OMGEVING

Gebruik het apparaat niet bij brandbare vloeistoffen of dampen. Het gebruik van elektrische apparatuur in zo'n omgeving is gevaarlijk.

Omgevingstemperatuur	0 tot 55°C
Vochtigheidsgraad	5 tot 90% - 40°C
Trilling	Frequentie 0 tot 200 Hz
	Acceleratie 0,5 g

INSTALLATIE VAN DE APPARATUUR

De controle-eenheid dient op een paneel te worden gemonteerd om toegang door de operateur tot de achteraansluitklemmen te verhinderen.



Noudata kaikkia näitä turvaohjeita vammoja aiheuttavien sähköiskujen välttämiseksi



Tämä merkki varoittaa käyttäjää sähköiskun vaarasta paikassa, missä voi koskettaa vaarallisia jännitteitä.



Suojaavan maadoitusjärjestelmän kytkinnäpa maadoitetulle käyttövirralle.

- * Laitteeseen kuuluva suojaus voi heikentyä, jos sitä käytetään valmistajan osoittaman tavan vastaisesti
- * Älä korvaa mitään komponenttia (tai osaa), ellei jälleenmyyjä ole ilmoittanut sen korvauskelpoisuutta.
- * Kaikkien johdotusten on oltava paikallisten standardien mukaiset ja kokeneen, valtuutetun asentajan tekemät.
- * Maadoituspiste on kytkettävä ensimmäisenä ennen muita kytkentöjä (ja irrotettava viimeisenä).
- * Käyttövirran pääkatkaisijan on oltava laitteen lähellä helposti käyttöhenkilön ulottuvilla.
- * Käyttövirralle tarvitaan 1/2 A, 250 V sulakkeet.

LAITTEEN NIMELLISARVOT

Käyttöjännite	102/132 V~ 204/264 V~
Taajuus	50/60 Hz
Teho	6 W maksimi

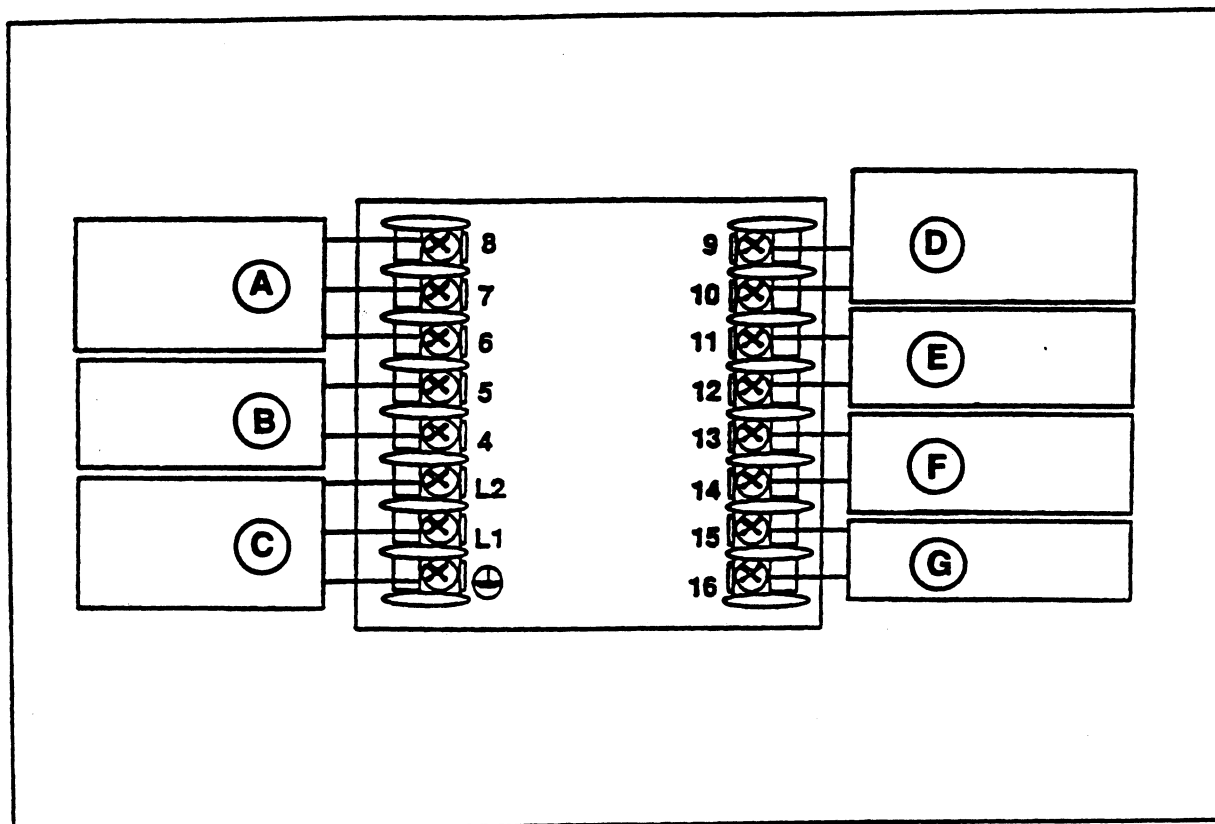
KÄYTTÖOLOSUHTEET

Älä käytä laitetta tulenarkojen nesteiden tai kaasujen lähistöllä. Jokainen sähkölaite muodostaa vaaratekijän sellaisessa ympäristössä.

Lämpötila	0 - 55°C
Kosteus	5 - 90% 40°C
Tärinä	Taajuus 0 - 200 Hz
	Iihtyvyys 0,5 g

LAITTEEN ASENNUS

Säätötoiminnot on asennettava paneelille, jotta käyttäjällä olisi rajoitettu pääsy taustakytkentöihin.



	SW	GR	PO	DA	NL	FI
Ⓐ	Ingång # 1 uttag	Είσοδος ακροδεκτών # 1	Entrada # terminais 1	Klemmer til indgang # 1	Aansluit- klemmen input 1	N:o 1 syötön kytkinnavat
Ⓑ	Driftrelä utgångar # 1	Έξοδοι ρελέ ελέγχου # 1	Saídas de relé de controlo # 1	Styrerelæ- udgange # 1	Controle relais : outputs 1	N:o 1 säätöreleen ulostulot
Ⓒ	Växelström nätspännings- uttag	Ακροδέκτες γραμμής εναλασσόμενου	Terminais de corrente AC	Klemmer til vekselstrøms- netspænding	Wisselstroom- spanning aansluit- klemmen	Vaihtovirta- verkon kytkinnavat
Ⓓ	Driftrelä # 2 eller larmrelä # 2 uttag	Ακροδέκτες ρελέ ελέγχου # 2 ή ρελέ συναγερμού # 2	Relé de controlo # 2 ou relé de alarme # terminais 2	Klemmer til styrerelæ # 2 eller alarmrelæ # 2	Aansluit- klemmen controle relais 2 of alarm relais 2	N:o 2 säätöreleen tai N:o 2 hälytysreleen kytkinnavat
Ⓔ	Larmrelä # 1 uttag	Ακροδέκτες ρελέ συναγερμού # 1	Relé de alarme # terminais 1	Klemmer til alarmrelæ # 1	Aansluit- klemmen alarm relais 1	N:o 1 hälytysreleen kytkinnavat
Ⓕ	Uttag tillval externt gränssnitt	Ακροδέκτες επιλογών εξωτερικής διασύνδεσης	Terminais de opções de interfaces externos	Klemmer til eksternt grænsesnit	Aansluit- klemmen voor optionele externe interfaces	Ulkoisten liitännävaiht- tohtojen kytkinnavat
Ⓖ	Ingång # 2 uttag	Ακροδέκτες εισόδου # 2	Entrada # terminais 2	Klemmer til indgang # 2	Aansluit- klemmen input 2	N:o 2 syötön kytkinnavat

HONEYWELL SERVICE CENTERS

ARGENTINA

HONEYWELL S.A.I.C.
BELGRANO 1156
BUENOS AIRES
ARGENTINA
Tel. : 54 1 383 9290

AUSTRALIA

HONEYWELL LIMITED
5 Thomas Holt Drive
North Ryde Sydney
NSW AUSTRALIA 2113
Tel. : 61 2 353 7000

BELGIUM

HONEYWELL S.A.
Avenue de Schipol, 3
1140 BRUSSELS
BELGIUM
Tel. : 32 2 728 27 11

CANADA

HONEYWELL LIMITED
THE HONEYWELL CENTRE
529 Mc Nicoll Avenue
M2H 2C9 NORTH YORK, ONTARIO
CANADA
Tel. : 416 502 5200

DENMARK

HONEYWELL A/S
Lyngby Hovedgade 98
2800 LYNGBY
DENMARK
Tel. : 45 45 93 56 56

FRANCE

HONEYWELL S.A.
4, Avenue Ampère
MONTIGNY LE BRETONNEUX
F-78886 ST QUENTIN EN YVELINES
FRANCE
Tel. : (1) 30 58 80 00

HUNGARY

HONEYWELL Kft
Volgy U 30
H-1026 BUDAPEST
HUNGARY
Tel. : 36 1 116 76 59

JAPAN

YAMATAKE HONEYWELL CO. LTD
29Flr, Landmark Tower
2-2-1-1, Minato Mirai, Nishi-Ku
YOKOHAMA, KANAGAWA
220-81 JAPAN
Tel. : 81 45 224 1554

ASIA PACIFIC

HONEYWELL ASIA PACIFIC Inc.
Room 3213-3225
Sun Kung Kai Centre
No 30 Harbour Road
WANCHAI
HONG KONG
Tel. : 852 829 82 98

AUSTRIA

HONEYWELL AUSTRIA G.m.b.H.
Handelskai 388
A1023 VIENNA
AUSTRIA
Tel. : 43 1 727 800

BRAZIL

HONEYWELL DO BRASIL AND CIA
Rua Jose Alves Da Chunha
Lima 172
BUTANTA
05360.050 SAO PAULO SP
BRAZIL
Tel. : 55 11 819 3755

CZECH REPUBLIC

HONEYWELL, spol.s r.o.
Budejovicka 1
140 00 Praha 4
Czech Republic
Tel. : 42-2-6112-2777

FINLAND

HONEYWELL OY
Ruukintie 8
FIN-02320 ESPOO 32
FINLAND
Tel. : 358 0 3480101

GERMANY

HONEYWELL AG
Kaiserleistrasse 39
Postfach 10 08 65
D-63067 OFFENBACH/MAIN
GERMANY
Tel. : 49 69 80 640

ITALY

HONEYWELL S.p.A.
Via Vittor Pisani, 13
20124 MILANO
ITALY
Tel. : 39 2 67 731

MEXICO

HONEYWELL S.A. DE CV
AV. CONSTITUYENTES 900
COL. LOMAS ALTAS
11950 MEXICO CITY
MEXICO
Tel. : 52 5 259 1966

HONEYWELL SERVICE CENTERS

NETHERLANDS

HONEYWELL BV
Laaderhoogtweg 18
NL-1101 EA AMSTERDAM ZO
THE NETHERLANDS
Tel. : 31 20 56 56 911

POLAND

HONEYWELL Ltd
Ul Augustowska 3
PL-02981 WARSAW
POLAND
Tel. : 48 2 642 25 70

REPUBLIC OF IRELAND

HONEYWELL
Unit 5
Long Mile Road
DUBLIN 12
Republic of Ireland
Tel. : 353 1 4565944

RUSSIA

HONEYWELL INC
Tryokhprundny Pereulok 11.13
SU 10 3001 MOSCOW
Tel. : 7095 29 92 531

SOUTH AFRICA

HONEYWELL LTD
34 Harry Street
Robertsham
JOHANNESBURG 2091
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
Tel. : 27 11 680 3440

SWEDEN

HONEYWELL A.B.
Storsatragrand 5
S-127 86 Skarholmen STOCKHOLM
SWEDEN
Tel. : 46 8 775 55 00

UNITED KINGDOM

HONEYWELL HOUSE
Arlington Business Park
BRACKNELL
Berkshire RG12 1EB
UNITED KINGDOM
Tel. : 44 344 826 000

VENEZUELA

HONEYWELL CA
APARTADO 61314
1060 CARACAS
VENEZUELA
Tel. : 58 2 239 0211

NORWAY

HONEYWELL A/S
Askerveien 61
PO Box 263
N-1371 ASKER
NORWAY
Tel. : 47 66 90 20 30

PORTUGAL

HONEYWELL PORTUGAL LDA
Edificio Suecia II
Av. do Forte nr 3 - Piso 3
CARNAXIDE
2795 LINDA A VELHA
PORTUGAL
Tel. : 351 1 4172 602

REP. OF SINGAPORE

HONEYWELL PTE LTD.
BLOCK 750E CHAI CHEE ROAD
06-01 CHAI CHEE IND. PARK
1646 SINGAPORE
REP. OF SINGAPORE
Tel. : 65 2490 100

SLOVAK REPUBLIC

HONEYWELL
Trnavska 3
831 04 BRATISLAVA
SLOVAKIA
Tel. : 42 7 526 1409

SPAIN

HONEYWELL
Josefa Valcarcel, 24
PO Box 29106
28027 MADRID
SPAIN
Tel. : 34 1 32 02 112

SWITZERLAND

HONEYWELL A.G.
Hertistrasse 2
8304 WALLISELLEN
SWITZERLAND
Tel. : 41 1 839 2525

U.S.A.

HONEYWELL INC.
INDUSTRIAL CONTROLS DIV.
1100 VIRGINIA DRIVE
PA 19034-3260 FT. WASHINGTON
U.S.A.
Tel. : 215 641 3000

